

AtkinsRéalis



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

**Data Blynyddol o Gynodiadau
o NO₂ ar y Rhwydwaith Traffyrdd
a Chefnffyrdd: 2022 a 2023**
Llywodraeth Cymru

Gorffennaf 2024

Annual Report 2022_3_Final

ADRODDIADAU BLYNYDDOL LLYWODRAETH CYMRU 2022 A 2023

Hysbysiad

Mae'r ddogfen hon a'i chynnwys wedi eu paratoi ac fe'i bwriedir yn unig fel gwybodaeth ar gyfer Llywodraeth Cymru ac i'w defnyddio mewn perthynas â'r Data Blynyddol o Grynodiadau o NO2 ar y Rhwydwaith Traffyrdd a Chefnffyrdd ar gyfer 2022 a 2023.

Nid yw AtkinsRéalis UK Limited yn ysgwyddo cyfrifoldeb i unrhyw barti arall mewn perthynas â'r ddogfen hon neu'n deillio ohoni neu mewn perthynas â hi a/neu ei chynnwys.

Mae'r ddogfen hon yn cynnwys 62 o dudalennau gan gynnwys y clawr.

Hanes y ddogfen

Teitl dogfen: Data Blynyddol o Grynodiadau o NO2 ar y Rhwydwaith Traffyrdd a Chefnffyrdd: 2022 and 2023

Cyfeirnod dogfen: Annual Report 2022_3_Final

Diwygiad	Disgrifiad o'r pwrpas	Tarddu	Gwirio	Adolygu	Awdurdodi	Dyddiad
1.0	Terfynol	HJ	JS	VS	JR	05/07/24

Cymeradwyaeth y cleient

Cleient	Llywodraeth Cymru
Prosiect	ADRODDIADAU BLYNYDDOL LLYWODRAETH CYMRU 2022 A 2023
Rhif gwaith	5226415

Llofnod cleient/
dyddiad



Rhagair

Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwymo i ddatblygu cymunedau iachach ac amgylcheddau gwell, gan gydnabod bod aer glân yn cefnogi gwell iechyd a lles. Mae ein strategaeth genedlaethol ar gyfer ansawdd aer – Cynllun Aer Glân i Gymru: Awyr Iach, Cymru Iach – yn disgrifio ein huchelgais hirdymor i wella ansawdd aer a lleihau effeithiau llygredd aer ar iechyd pobl, bioamrywiaeth, yr amgylchedd naturiol a'n heconomi. Mae Deddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru), a gafodd Gydsyniad Brenhinol ym mis Chwefror 2024, wedi rhoi pwerau cryfach i Weinidogion Cymru i fynd i'r afael ag ansawdd aer gwael.

Ym mis Tachwedd 2018, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru gynllun atodol i gynllun 2017 y DU ar gyfer mynd i'r afael â chrynodiadau o nitrogen deuocsid (NO₂) wrth ymyl ffordd. Roedd yn manylu ar y camau a oedd yn cael eu cymryd i leihau crynodiadau o NO₂ o amgylch sawl ffordd lle'r oedd lefelau'n uwch na'r terfynau cyfreithiol. Roedd y cynllun atodol yn adeiladu ar Adran 7.6 (Camau Gweithredu Ychwanegol yng Nghymru) o gynllun 2017 y DU, gan nodi sut i gydymffurfio o fewn yr amser byrraf posibl. Pennwyd y gwerthoedd terfyn hyn gan Gyfarwyddeb Ansawdd Aer yr Amgylchedd (2008/50/EC) ac fe'i troswyd i gyfraith Cymru trwy Reoliadau Safonau Ansawdd Aer (Cymru) 2010.

Ers cyhoeddi'r cynllun atodol, gwnaed llawer o gynnydd ac mae Llywodraeth Cymru'n parhau i asesu ac adolygu effaith mesurau lliniaru ar grynodiadau o lygryddion aer. Mae dau adroddiad monitro wedi'u cyhoeddi'n flaenorol, gan nodi'r data blynyddol sydd wedi'i gasglu a'r hyn y mae'n ei ddweud wrthym am newidiadau mewn ansawdd aer ar y rwydwaith traffyrdd a chefnffyrdd lle mae cyfyngiadau cyflymder o 50 mya yn cael eu gorfodi.

Mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno data ar grynodiadau llygryddion 2022 a 2023 a fesurwyd ar y pum safle ar rwydwaith Traffyrdd a Chefnffyrdd Llywodraeth Cymru a nodwyd yn flaenorol fel rhai sy'n mynd y tu hwnt i'r gwerth terfyn. Mae'r adroddiad hwn yn rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf hefyd am gynnydd Llywodraeth Cymru o ran rhoi camau gweithredu ar waith er mwyn sicrhau cydymffurfiaeth barhaus yn y pum safle.

Dylid darllen yr adroddiad hwn ar y cyd ag adroddiadau blaenorol ar gynllun atodol Llywodraeth Cymru i gynllun y DU ar gyfer mynd i'r afael â chrynodiadau o nitrogen deuocsid (NO₂) wrth ymyl y ffordd 2017:

- Data Blynyddol o Grynodiadau o NO₂ ar Draffyrdd a Chefnffyrdd 2020 a 2021, a gyhoeddwyd ym mis Medi 2022¹
- Data Blynyddol ar Grynodiadau o NO₂ ar gyfer Traffyrdd a Chefnffyrdd 2018 a 2019, a gyhoeddwyd ym mis Mawrth 2020²
- Mynd i'r afael â chrynodiadau o nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd yng Nghymru, a gyhoeddwyd ym mis Medi 2019³
- Cynllun ansawdd aer: nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd, a gyhoeddwyd ym mis Tachwedd 2018⁴
- Cymalau 1, 2 a 3 Adroddiadau Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Llywodraeth Cymru ar gyfer mynd i'r afael â chrynodiadau o nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd ar safleoedd ar Draffyrdd a Chefnffyrdd yng Nghymru:

¹ [Data Blynyddol o Grynodiadau o NO₂ ar Draffyrdd a Chefnffyrdd 2020 a 2021](#)

² [Data blynyddol ar grynodiadau o NO₂ ar gyfer traffyrdd a chefnffyrdd: 2018 i 2019](#)

³ [Mynd i'r afael â chrynodiadau o nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd yng Nghymru, 2019](#)

⁴ [Cynllun Ansawdd Aer, 2018](#)



- Mynd i'r afael â chrynodeiadau o nitrogen deuocsid ar ymylon ffyrdd yng Nghymru⁵
- Mynd i'r afael â chrynodeiadau nitrogen deuocsid yng Nghymru (WelTAG cam 3)⁶

⁵ [Adroddiadau WelTAG cam 1 a 2](#)

⁶ [Adroddiad WelTAG cam 3](#)



Cynnwys

Rhagair	3
1. Cyflwyniad	9
2. Methodoleg	10
2.1 Proses ar gyfer Gwerthuso Cysylltiadau Ffyrdd sy'n Uwch Na'r Gwerth Terfyn	10
2.2 Ffynonellau Data	10
2.2.1 Monitro Ansawdd Aer	10
2.2.2 Data Traffig	12
2.2.3 Data Cyflymder	12
3. Crynodeb o'r Canfyddiadau	13
3.1 A483 Wrecsam.....	13
3.2 A494 Glannau Dyfrdwy	15
3.3 A470 Pontypridd i Glan-bad	19
3.4 M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd	23
3.5 M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot	27
4. Crynodeb	30
Atodiad A. Geirfa	34
Atodiad B. Map Trosolwg o Gysylltiadau PCM	35
Atodiad C. Newidiadau i leoliadau monitro	36
C.1 M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd	36
C.2 A470 Pontypridd i Glan-bad	38
C.3 M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot	40
Atodiad D. Data Traffig	42
Atodiad E. Data Monitro Ansawdd Aer	47
Atodiad F. Data Cyflymder	52
Atodiad G. Methodoleg Monitro Tiwbiau Tryledu	60
G.1 Gweithdrefnau	60
G.2 Paratoi Tiwbiau, Dadansoddi a Sicrhau a Rheoli Ansawdd mewn Labordy	60
G.3 Ffactorau sy'n Effeithio ar Berfformiad Tiwbiau Tryledu	60
G.4 Dilysu Data a Sicrhau a Rheoli Ansawdd	61

Tablau

Tabl 2-1 – Lleoliadau Safleoedd a Niferoedd Tiwbiau Tryledu	10
Tabl 2-2 –Safleoedd monitro parhaus	11
Tabl 3-1 - A483 ger Wrecsam (Gogledd Cymru)	13



Tabl 3-2 – A494 Glannau Dyfrdwy (Gogledd Cymru)	15
Tabl 3-3 - A470 Pontypridd i Glan-bad (De Cymru).....	19
Tabl 3-4 - M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd	23
Tabl 3-5 - M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot (De Cymru).....	27
Tabl 4-1 - Crynodeb statws cydymffurfio	30
Tabl 4-2 - Ymyriadau parhaus ac arfaethedig	31
Tabl A-1 - Geirfa termau technegol	34
Tabl D-1 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr A483, Wrecsam (AADF).....	42
Tabl D-2 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr A494, Glannau Dyfrdwy (AADF).....	43
Tabl D-3 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr A470, Pontypridd (AADF).....	44
Tabl D-4 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr M4, Casnewydd (AADF).....	45
Tabl D-5 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr M4, Port Talbot (AADF).....	46
Tabl E-1 – Crynodiadau NO ₂ cymedrig mesuredig ar yr A483, Wrecsam (µg/m ³).....	47
Tabl E-2 - Crynodiadau NO ₂ cymedrig mesuredig ar yr A494, Glannau Dyfrdwy (µg/m ³).....	48
Tabl E-3 - Crynodiadau NO ₂ cymedrig mesuredig ar yr A470, Pontypridd (µg/m ³)	49
Tabl E-4 - Crynodiadau NO ₂ cymedrig mesuredig ar yr M4, Casnewydd (µg/m ³)	50
Tabl E-5 – Crynodiadau NO ₂ cymedrig mesuredig ar yr M4, Port Talbot (µg/m ³).....	51
Tabl F-1 –Data Cyflymder A494 Glannau Dyfrdwy.....	52
Tabl F-2 - Data Cyflymder A483 Wrecsam.....	53
Tabl F-3 – Data Cyflymder Pontypridd i Glan-bad.....	55
Tabl F-4 - Data Cyflymder M4 Casnewydd.....	56
Tabl F-5 - Data Cyflymder M4 Port Talbot.....	58

Ffigurau

Ffigur 3-1 - A483 Wrecsam (Cyswllt PCM 2017).....	14
Ffigur 3-2 - A483 Wrecsam (Cyswllt PCM 2018).....	14



Ffigur 3-3 - Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr A483 Wreccsam	15
Ffigur 3-4 - A494 Glannau Dyfrdwy (Cyswllt PCM 2017).....	16
Ffigur 3-5 - A494 Glannau Dyfrdwy (Cyswllt PCM 2018).....	17
Ffigur 3-6 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr A494 Glannau Dyfrdwy	18
Ffigur 3-7 - A470 Pontypridd (Cyswllt PCM 2017).....	20
Ffigur 3-8 - A470 Pontypridd (Cyswllt PCM 2018).....	21
Ffigur 3-9 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr A470 Pontypridd i Glan-bad	22
Ffigur 3-10 - M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd (Cyswllt PCM 2017)	25
Ffigur 3-11 - M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd (Cyswllt PCM 2018)	25
Ffigur 3-12 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd	26
Ffigur 3-13 - M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot (Cyswllt PCM 2017)	28
Ffigur 3-14 - M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot (Cyswllt PCM 2018)	28
Ffigur 3-15 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot	29
Ffigur B-1 - Map o ardaloedd a nodwyd oherwydd methiant i gydymffurfio	35
Ffigur C-1 - Lleoliadau monitro Cyffyrdd 25-26 M4 Casnewydd 2022	36
Ffigur C-2 - Lleoliadau monitro Cyffyrdd 25-26 M4 Casnewydd 2023	37
Ffigur C-3 - Lleoliadau monitro A470 Pontypridd i Glan-bad 2022	38
Ffigur C-4 - Lleoliadau monitro A470 Pontypridd i Glan-bad 2023	39
Ffigur C-5 - Lleoliadau monitro M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot 2022	40
Ffigur C-6 - Lleoliadau monitro M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot 2023	41
Ffigur D-1 - Data Traffig Wreccsam.....	42
Ffigur D-2 - Data Traffig Glannau Dyfrdwy	43
Ffigur D-3 - Data Traffig Pontypridd.....	44
Ffigur D-4 - Data Traffig Casnewydd	45
Ffigur D-5 - Data Traffig Port Talbot	46
Ffigur E-1 - Data Monitro Wreccsam	47



Ffigur E-2 - Data Monitro Glannau Dyfrdwy.....	48
Ffigur E-3 - Data Monitro Pontypridd	49
Ffigur E-4 - Data Monitro Casnewydd	50
Ffigur E-5 – Data Monitro Port Talbot.....	51
Ffigur F-1 - Data Cyflymder A494 Glannau Dyfrdwy ar gyfer 2022	52
Ffigur F-2 - Data Cyflymder A494 Glannau Dyfrdwy ar gyfer 2023	53
Ffigur F-3 - Data Cyflymder Wreccsam ar gyfer 2022.....	54
Ffigur F-4 – Data Cyflymder Wreccsam ar gyfer 2023	54
Ffigur F-5 - Data Cyflymder Glan-bad i Bontypridd ar gyfer 2022	55
Ffigur F-6 - Data Cyflymder Glan-bad i Bontypridd ar gyfer 2023	56
Ffigur F-7 - Data Cyflymder M4 Casnewydd ar gyfer 2022	57
Ffigur F-8 - Data Cyflymder M4 Casnewydd ar gyfer 2023	57
Ffigur F-9 - Data Cyflymder Port Talbot ar gyfer 2022.....	58
Ffigur F-10 - Data Cyflymder Port Talbot ar gyfer 2023.....	59



1. Cyflwyniad

Ym mis Tachwedd 2018, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru gynllun atodol i gynllun y DU ar gyfer mynd i'r afael â chrynodeiadau o nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd 2017, a oedd yn cynnwys ymrwymiad i adrodd ar grynodiadau mesuredig ar safleoedd o ddiffyg cydymffurfio a chamau a gymerwyd i leihau crynodeiadau llygyddion.

Fel y nodir yn y cynllun atodol, nodwyd pum safle lle'r oedd crynodeiadau NO₂ yn uwch na'r gwerth terfyn o 40 µg/m³ a bennir yng Nghyfarwydddeb Ansawdd Aer yr Amgylchedd yr UE (2008/50/EC) a Rheoliadau Safonau Ansawdd Aer (Cymru) 2010. Dyma'r safleoedd:

- A483 ger Wrecsam (Parth Gogledd Cymru)
- A494 yng Nglannau Dyfrdwy (Parth Gogledd Cymru)
- A470 rhwng Glan-bad a Phontypridd (Parth De Cymru)
- M4 rhwng Cyffyrdd 25 a 26 yng Nghasnewydd (Parth De Cymru)
- M4 rhwng Cyffyrdd 41 a 42 ym Mhort Talbot (Abertawe a Pharth De Cymru)

Dangosir lleoliadau'r safleoedd hyn yn Atodiad B.

Mae'r adroddiad hwn yn darparu adolygiad wedi'i ddiweddarau o statws cydymffurfio ar gyfer y pum safle. Mae'n cyflwyno data crynodeiad mesuredig ar gyfer 2022 a 2023, ynghyd â gwybodaeth am ddata traffig, data cyflymder a throsolwg o'r camau presennol a gymerir i sicrhau cydymffurfiaeth.

Darperir geirfa yn Atodiad A.



2. Methodoleg

2.1 Proses ar gyfer Gwerthuso Cysylltiadau Ffyrdd sy'n Uwch Na'r Gwerth Terfyn

Mae model Mapio Hinsawdd Llygredd (PCM) Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (DEFRA) yn darparu crynodiadau rhagamcanol wrth ymyl y ffordd ar gyfer cysylltiadau ffyrdd ledled y DU i benderfynu pa rai sy'n uwch na'r gwerthoedd terfyn ar gyfer ansawdd aer. Defnyddiodd cynllun y DU 2017 ganlyniadau rhagamcanol o'r model PCM gyda blwyddyn gyfeirio o 2015. Diweddarwyd y model PCM i ddarparu crynodiadau ar gyfer blwyddyn gyfeirio 2017, ac mae'r fersiwn gyfredol o'r model PCM, a gafodd ei ddiwygio ddiwethaf yn 2020, yn darparu canlyniadau rhagamcanol ar gyfer 2018 i 2030, gan gynnwys y blynyddoedd hynny, yn seiliedig ar flwyddyn gyfeirio 2018. Mae hyn wedi golygu y bu diwygiad yn y labelu a maint y cysylltiadau PCM yn rhai o'r safleoedd. Mae ffigurau yn yr adroddiad hwn yn dangos cysylltiadau PCM 2017 a 2018 ym mhob safle.

2.2 Ffynonellau Data

Mae'r adroddiad hwn wedi cynnwys adolygiad o ddata o'r ffynonellau canlynol:

- Data monitro cymedrig blynyddol ar gyfer 2022 a 2023
- Data llif traffig a chyflymder ar gyfer ffyrdd cyswllt a arfarnwyd
- Mapio OS i nodi lleoliadau sy'n cynrychioli mynediad cyhoeddus, lle'r aed yn uwch na'r gwerth terfyn mewn safleoedd monitro

2.2.1 Monitro Ansawdd Aer

2.2.1.1 Monitro Tiwbiau Tryledu

Yn 2023, cynhaliwyd gwaith monitro tiwbiau tryledu ar gyfer NO₂ mewn 43 o leoliadau wrth ymyl y ffordd a 5 lleoliad cefndirol o fewn y pum safle, fel y dangosir yn Nhabl 2-1. Roedd rhai newidiadau yn y lleoliadau monitro mewn tri o'r safleoedd rhwng 2022 a 2023, a dangosir y lleoliadau monitro diwygiedig yn Atodiad C.

Tabl 2-1 – Lleoliadau Safleoedd a Niferoedd Tiwbiau Tryledu

Ffordd	Rhan o Gymru	Lleoliad	Dechrau gwaith monitro	Nifer Lleoliadau Tiwbiau Tryledu (2023)
A483, Wrecsam	Gogledd Cymru	Cyffordd 5-6	18 Rhagfyr 2017	5 ymyl ffordd 1 cefndir
A494, Glannau Dyfrdwy	Gogledd Cymru	Rhwng y B5125, cyfnewidfa Parc Dewi Sant a'r A458, cyfnewidfa Parc Glannau Dyfrdwy	18 Rhagfyr 2017	7 ymyl ffordd 1 cefndir
A470, Glan-bad i Bontypridd	De Cymru	Rhwng cylchfan Glan-bad a chylchfan yr A4058	19 Rhagfyr 2017	10 ymyl ffordd 1 cefndir



Ffordd	Rhan o Gymru	Lleoliad	Dechrau gwaith monitro	Nifer Lleoliadau Tiwbiau Tryledu (2023)
M4, Casnewydd	De Cymru	Cyffyrdd25-26	18 Rhagfyr 2017	11 ymyl ffordd 1 cefndir
M4, Port Talbot	Abertawe a De Cymru	Cyffyrdd 41-42	18 Rhagfyr 2017	10 ymyl ffordd 1 cefndir

Mae crynodiadau misol cyfartalog o NO₂ ym mhob un o'r safleoedd wedi'u mesur trwy ddefnyddio cyfresi o dri o diwbiau tryledu ym mhob lleoliad monitro⁷. Mae'r tiwbiau'n cael eu newid yn fisol, yn ôl y dyddiadau yng nghalendr monitro tiwbiau tryledu DEFRA⁸.

Dangosir lleoliadau'r safleoedd monitro tiwbiau tryledu yn Adran 3. Paratowyd y tiwbiau tryledu gan ddefnyddio dull 20% triethanolamine (TEA) mewn dŵr a chawsant eu cyflenwi a'u dadansoddi gan Staffordshire Scientific Services Ltd. Ceir rhagor o fanylion am y fethodoleg ar gyfer monitro tiwbiau tryledu, gan gynnwys cyfyngiadau, sicrwydd ansawdd a gweithdrefnau rheoli ansawdd (QA/QC) yn Atodiad G.

Mae Atodiad E yn cyflwyno'r crynodiadau NO₂ mesuredig ar safleoedd monitro tiwbiau tryledu yn ystod blynyddoedd calendr 2018 - 2023. Mae'r data ar bob safle wedi'i gyfartalu gan ddefnyddio'r cyfartaleddau misol, a'u haddasu yn unol â chanllawiau LAQM.TG22 DEFRA gan ddefnyddio ffactorau cenedlaethol addasu'r duedd⁹. Lle bo angen, cafodd data ei droi'n ffigur blynyddol yn unol â LAQM.TG22.

2.2.1.2 Monitro Parhaus

Sefydlwyd dadansoddwyr parhaus yn 2019 ar bob safle i ddarparu rhagor o wybodaeth am grynodiadau llygryddion mesuredig. Mae tiwbiau tryledu wedi'u cydleoli gyda'r dadansoddwyr parhaus at ddibenion cymharu. Caiff lleoliadau'r monitorau parhaus a'r tiwbiau tryledu sydd wedi'u cydleoli eu crynhoi yn Nhabl 2-2 isod.

Tabl 2-2 –Safleoedd monitro parhaus

Enw Monitor Parhaus (Gweithredwr)	Tiwbiau tryledu cyd-leoledig
A483 Wrecsam, Gogledd Cymru (Envitech)	Wrecsam 9
A494 Glannau Dyfrdwy, Aston Hill, Gogledd Cymru (Envitech)	Glannau Dyfrdwy 8
A470 Pontypridd, De Cymru (Envitech)	Pontypridd 8
M4 Casnewydd - Cyffordd 25 M4, De Cymru (LIC)	Casnewydd 8
M4 Casnewydd - Cyffordd 25 M4, De Cymru (Envitech)	Casnewydd 9
M4 Port Talbot - Cyffyrdd 40 a 41 M4, De Cymru (Envitech)	Port Talbot 9

⁷ Mae defnyddio tair set o diwbiau tryledu yn caniatáu gwirio ar gyfer manylrwydd, gan wella dibynadwyedd y data mesuredig

⁸ Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig, calendr monitro tiwbiau tryledu NO₂. Ar gael yn: [NO2 Diffusion Tube Monitoring Calendar | LAQM \(defra.gov.uk\)](#)

⁹ Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig, ffactorau cenedlaethol addasu'r duedd. Ar gael yn: [National Bias Adjustment Factors | LAQM \(defra.gov.uk\)](#)

2.2.2 Data Traffig

Casglwyd data traffig o wefan ystadegau traffig ffyrdd yr Adran Drafnidiaeth (DfT)¹⁰. Y data a ddefnyddiwyd yw'r lliw traffig dyddiol cyfartalog dros flwyddyn (AADF), sy'n cofnodi nifer y cerbydau sy'n pasio'r pwynt cyfrif ar ddiwrnod cyffredin yn y flwyddyn. Mae crynodeb o'r data yn Atodiad D.

2.2.3 Data Cyflymder

Mae data cyflymder cymedrig ar gyfer pob rhan o ffordd ar gyfer 2022 a 2023 wedi ei gasglu o wefan INRIX¹¹. Mae crynodebau yn Atodiad F sy'n dangos y gwahaniaethau yn ôl cyfeiriad teithio ar gyfer pob dydd ar bob safle.

¹⁰ Yr Adran Drafnidiaeth - map ystadegau traffig ffordd - [Map Road traffic statistics - Road traffic statistics \(dft.gov.uk\)](https://www.dft.gov.uk/road-traffic-statistics/)

¹¹ Ar gael yn: <https://inrix.com/products/roadway-analytics/>

3. Crynodeb o'r Canfyddiadau

Isod, cyflwynir crynodeb o'r data ar gyfer y pum ffordd gyswllt, gyda manylion pellach yn cael eu darparu yn Atodiadau D, E a F. Dylid nodi, er mai cyfartaledd y terfyn blynyddol yw $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, oherwydd talgrynnu, ni ystyrir fod crynodiadau blynyddol cyfartalog yn croesi'r trothwy hwn oni bai eu bod yn mesur $40.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ac uwch.

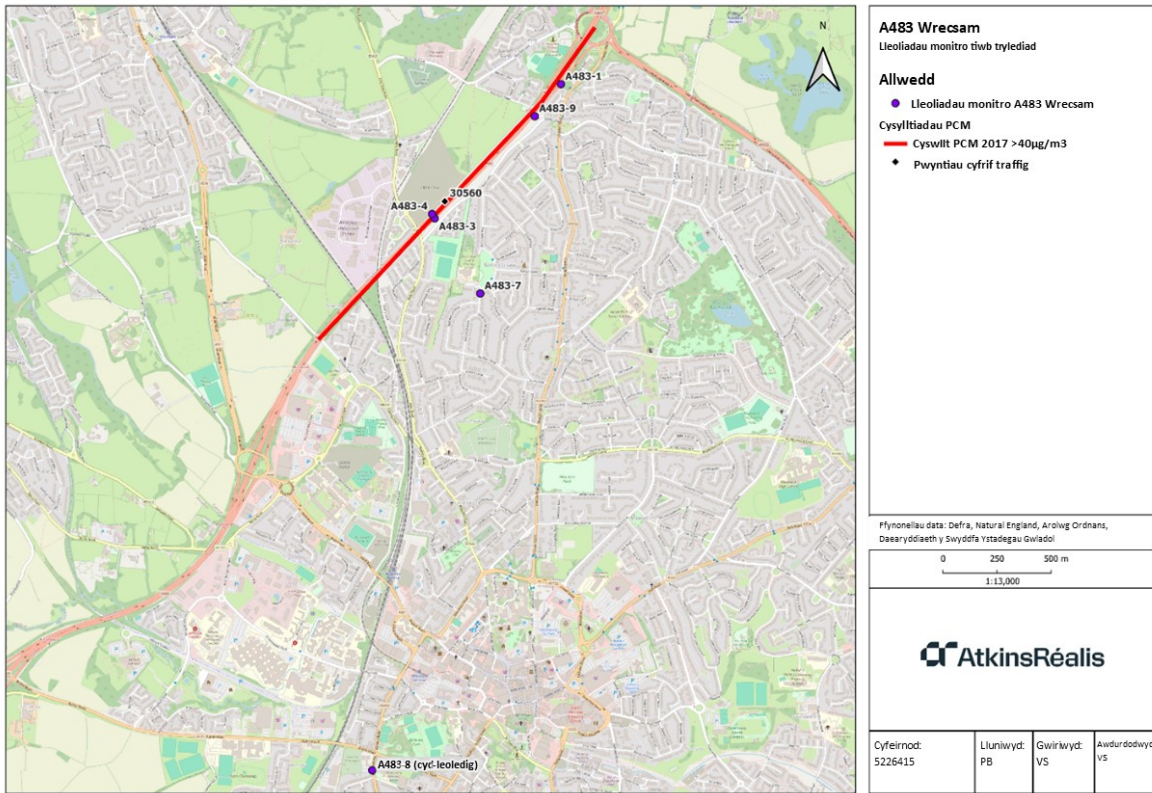
3.1 A483 Wrecsam

Mae Tabl 3-1 isod yn crynhoi'r canfyddiadau ar gyfer y lleoliad hwn. Mae'r lleoliadau monitro a'r pwynt cyfrif traffig, ynghyd â chysylltiadau PCM (PCM) 2017 neu 2018, i'w gweld yn Ffigur 3-1 a Ffigur 3-2 yn y drefn honno. Mae'r tueddiadau o ran cyfartaledd y crynodiadau ymyl ffordd a chefnidir i'w gweld yn Ffigur 3-3. Gellir gweld bod crynodiadau wedi gostwng dros amser mewn lleoliadau ymyl ffordd a lleoliadau cefndir. Roedd crynodiadau yn yr holl safleoedd yn 2022 a 2023 yn cydymffurfio â'r terfyn, a gwelwyd fod cyfartaledd y cyflymder o dan 50 mya i'r ddau gyfeiriad bob dydd. Roedd llif traffig yn 2022 a 2023 yn uwch nag yn 2020 a 2021, ond ddim cyn uchred ag yn 2018 na 2019.

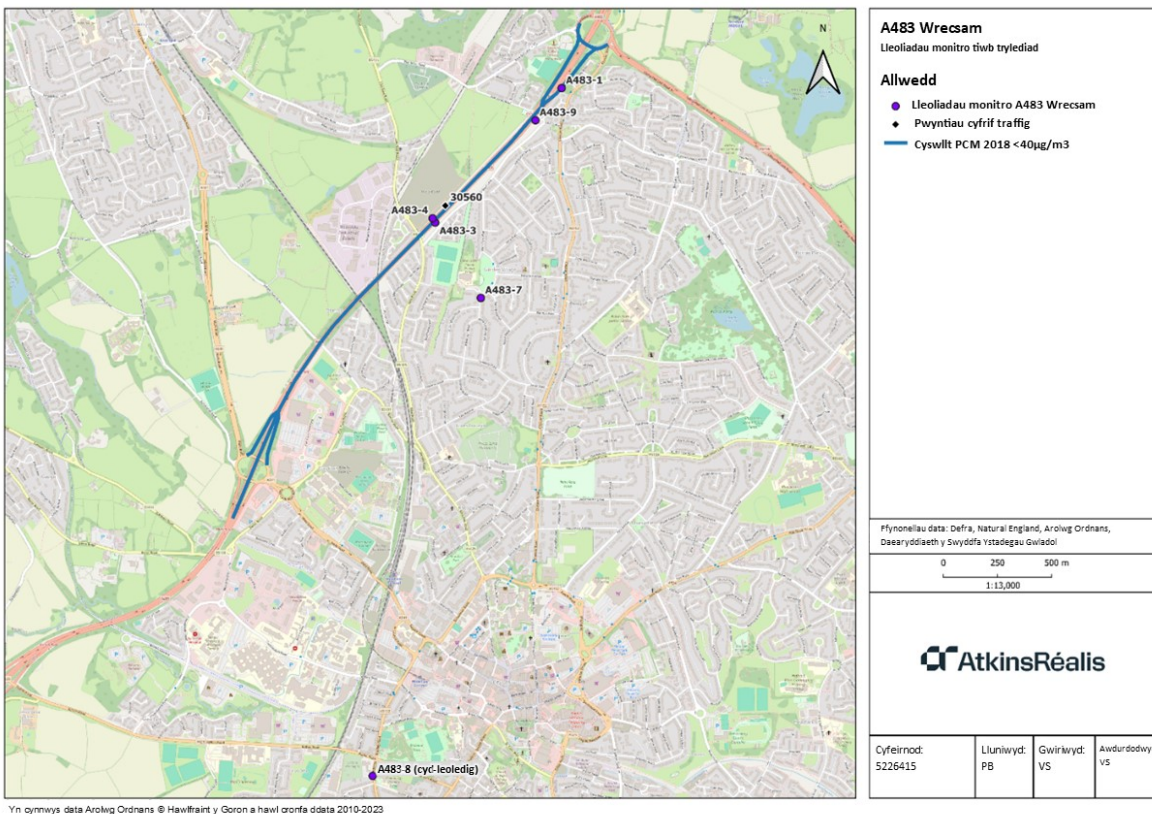
Tabl 3-1 - A483 ger Wrecsam (Gogledd Cymru)

Eitem	Disgrifiad
Lleoliad	A483 rhwng Cyffordd 5 (Cyfnewidfa'r Wyddgrug) a Chyffordd 6 (Cyfnewidfa Gresffordd)
Cyfeirnodau cysylltiadau PCM nad ydynt yn cydymffurfio	Cyfeirnod 2017: 30560 Cyfeirnod 2018: 801030560
Parth	Gogledd Cymru
Ardal Awdurdod Lleol	Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam
Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer cyfagos (ARhAA)	Dim - dim ardaloedd o'r fath yng Ngogledd Cymru
Mesurau lliniaru	Terfyn cyflymder 50 mya - cyflwynwyd ym mis Mehefin 2018 Pecyn mesurau 'meddal' ategol yn cynnwys: <ul style="list-style-type: none"> Newid ymddygiad Rheoli traffig deallus Arwyddion Ardaloedd ansawdd aer Negeseuon ynglŷn ag ansawdd aer
Mesurau Rhagofalus a Gadwyd	Rhwystr ansawdd aer, a therfyn cyflymder 50 mya
A yw cyfartaledd y crynodiadau blynyddol yn cydymffurfio?	2022: Cydymffurfio - pob safle o dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2023: Cydymffurfio - pob safle o dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Llif traffig AADT	2022: 48,190
Safle Cyfrif yr Adran Drafnidiaeth 30560	2023: 48,951
Cyflymder ar gyfartaledd	2022: <50 mya 2023: <50 mya

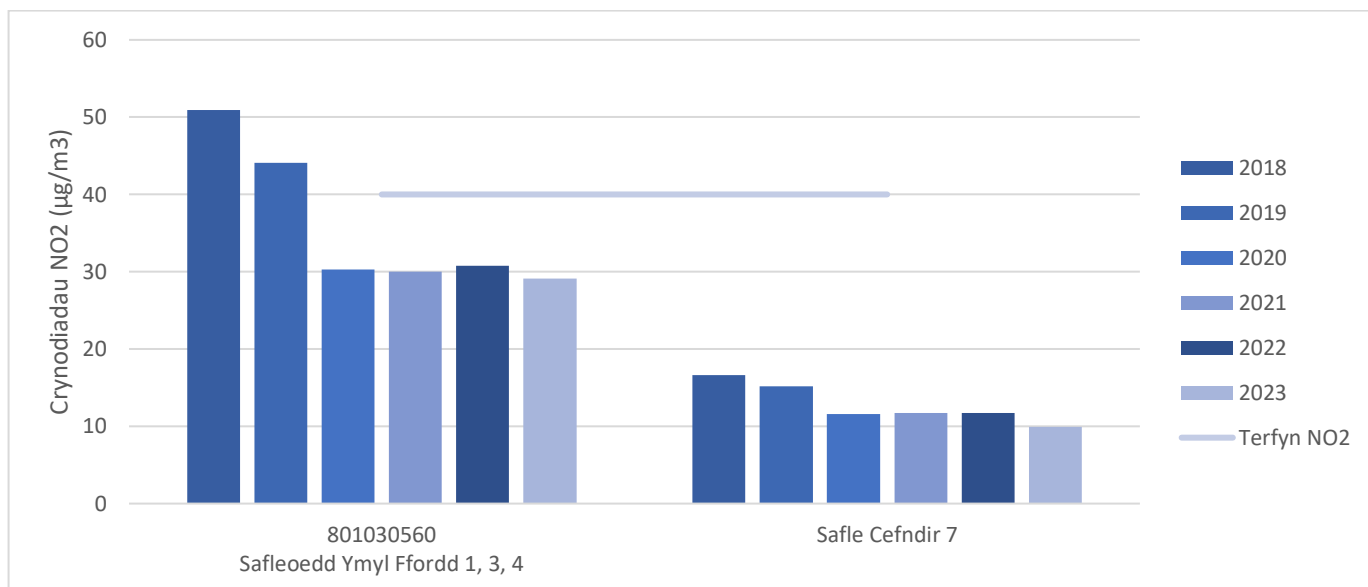
Ffigur 3-1 - A483 Wrecsam (Cyswllt PCM 2017)



Ffigur 3-2 - A483 Wrecsam (Cyswllt PCM 2018)



Ffigur 3-3 - Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr A483 Wrecsam



3.2 A494 Glannau Dyfrdwy

Mae Tabl 3-2 isod yn crynhoi'r canfyddiadau ar gyfer y lleoliad hwn.

Mae

Ffigur 3-4 yn dangos y lleoliadau monitro a'r pwyntiau cyfrif traffig. Mae'r lleoliadau monitro a'r pwynt cyfrif traffig, ynghyd â chysylltiadau PCM 2017 neu 2018, i'w gweld yn Ffigur 3-4 a Ffigur 3-5 n y drefn honno.

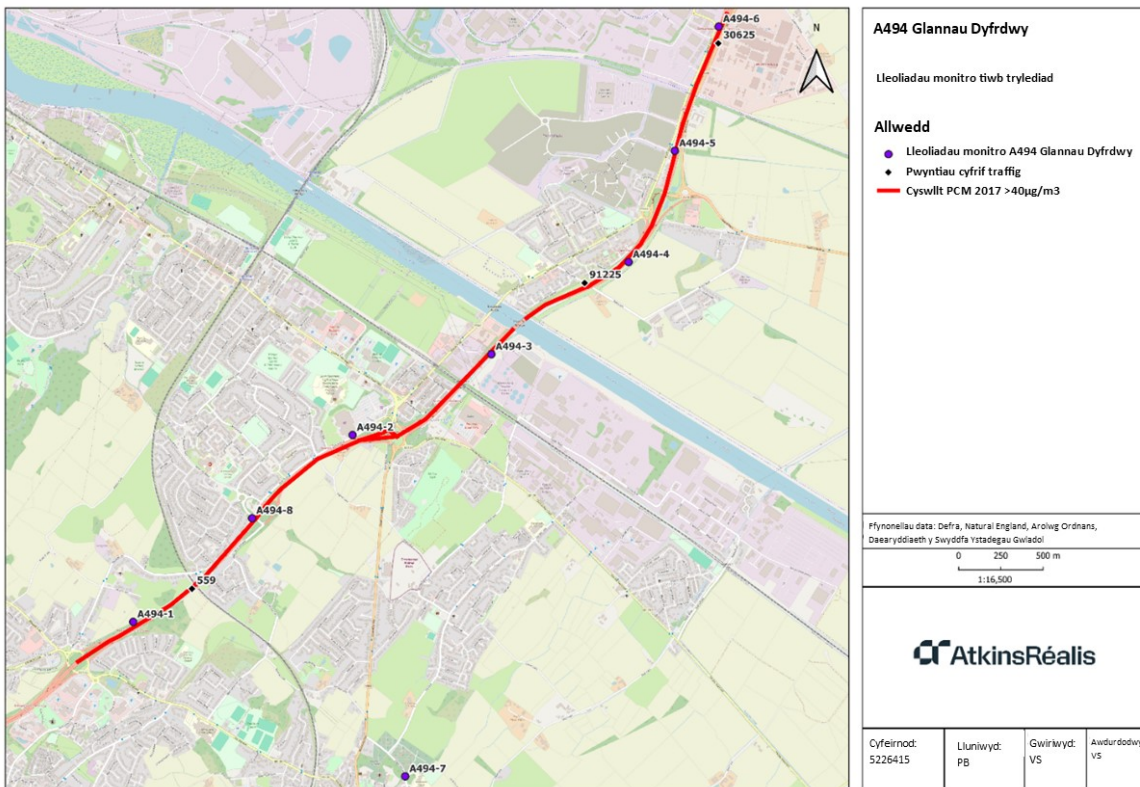
Mae'r tueddiadau o ran cyfartaledd y crynodiadau ymyl ffordd a chefnidir i'w gweld yn Ffigur 3-6. Gellir gweld bod crynodiadau wedi gostwng dros amser mewn lleoliadau ymyl ffordd a lleoliadau cefndir. Roedd crynodiadau yn yr holl safleoedd yn 2022 a 2023 yn cydymffurfio â'r terfyn, a gwelwyd fod cyfartaledd y cyflymder o dan 50 mya i'r ddau gyfeiriad bob dydd. Roedd llif traffig yn 2022 a 2023 yn uwch nag yn 2020 a 2021, ond ddim cyn uchred ag yn 2018 na 2019.

Tabl 3-2 – A494 Glannau Dyfrdwy (Gogledd Cymru)

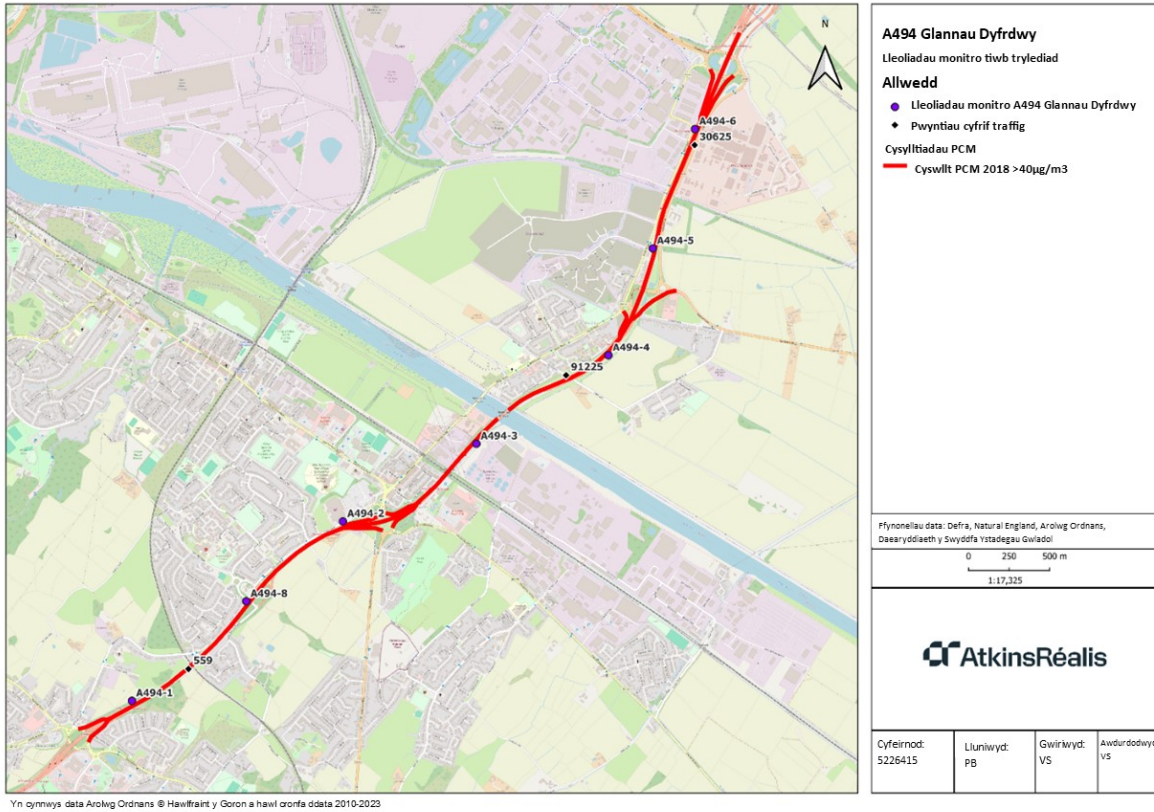
Eitem	Disgrifiad
Lleoliad	A494 rhwng y B5125, cyfnewidfa Dewi Sant a'r A458, cyfnewidfa Parc Glannau Dyfrdwy
Cyfeirnodau cysylltiadau PCM nad ydynt yn cydymffurfio	2017 ID: 559, 30571, 30625 2018 ID: 801000559, 802030571, 802030625
Parth	Gogledd Cymru
Ardal Awdurdod Lleol	Cyngor Sir y Fflint
Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer cyfagos (ARhAA)	Dim - dim ardaloedd o'r fath yng Ngogledd Cymru
Mesurau lliniaru	Terfyn cyflymder 50 mya Pecyn mesurau 'meddal' ategol yn cynnwys:

Eitem	Disgrifiad
	<ul style="list-style-type: none"> • Newid ymddygiad • Rheoli traffig deallus • Arwyddion • Ardaloedd ansawdd aer • Negeseuon ynglŷn ag ansawdd aer
Pryd rhoddwyd y terfyn cyflymder 50 mya ar waith?	Mehefin 2018
Mesurau Rhagofalus a Gadwyd	Rhwystr ansawdd aer, a therfyn cyflymder 50 mya
A yw cyfartaledd y crynodiadau blynyddol yn cydymffurfio?	2022: Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³ 2023: Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³
Llif traffig AADF	2022: 69,794, 65,018, 35,037
Safle Cyfrif yr Adran Drafndiaeth 559	2023: 71,832, 65,638, 55,326
Safle Cyfrif yr Adran Drafndiaeth 91225	
Safle Cyfrif yr Adran Drafndiaeth 30625	
Cyflymder ar gyfartaledd	2022: <50 mya 2023: <50 mya

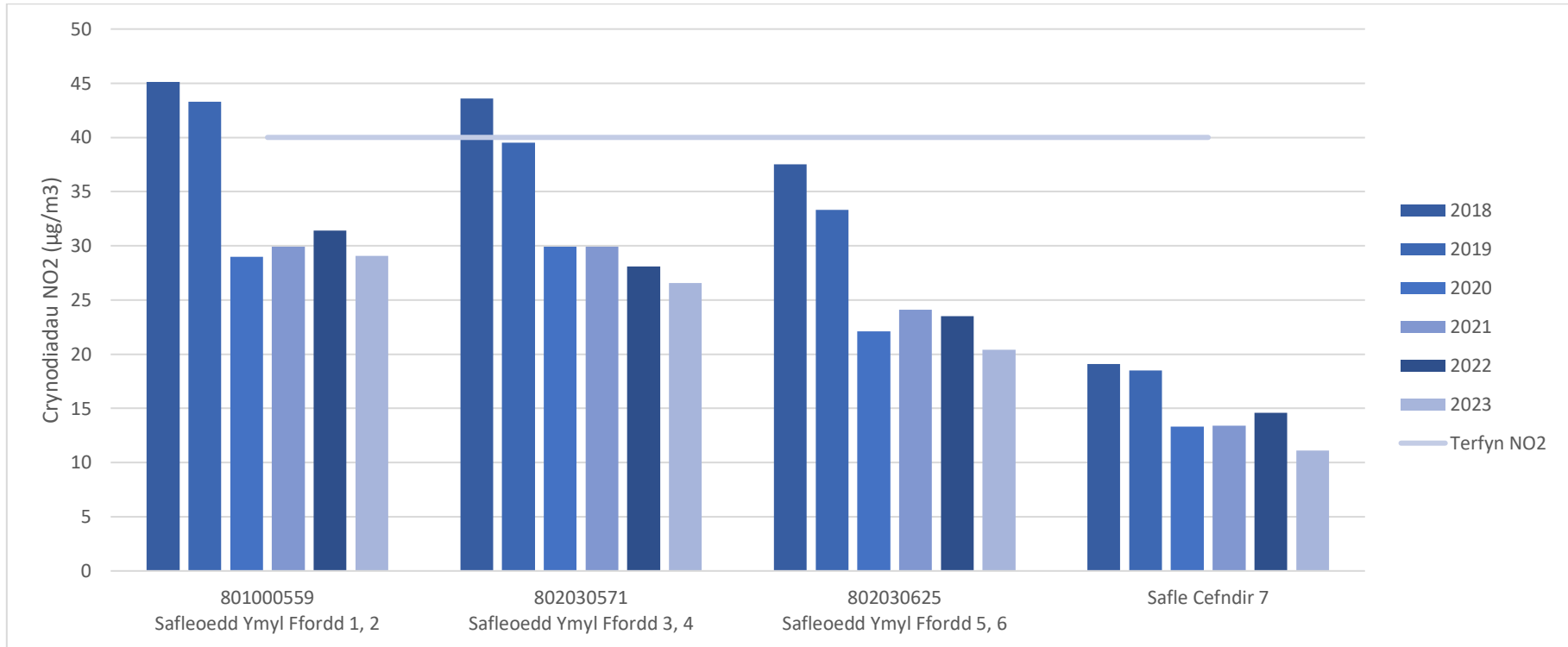
Ffigur 3-4 - A494 Glannau Dyfrdwy (Cyswllt PCM 2017)



Ffigur 3-5 - A494 Glannau Dyfrdwy (Cyswilt PCM 2018)



Ffigur 3-6 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr A494 Glannau Dyfrdwy



3.3 A470 Pontypridd i Glan-bad

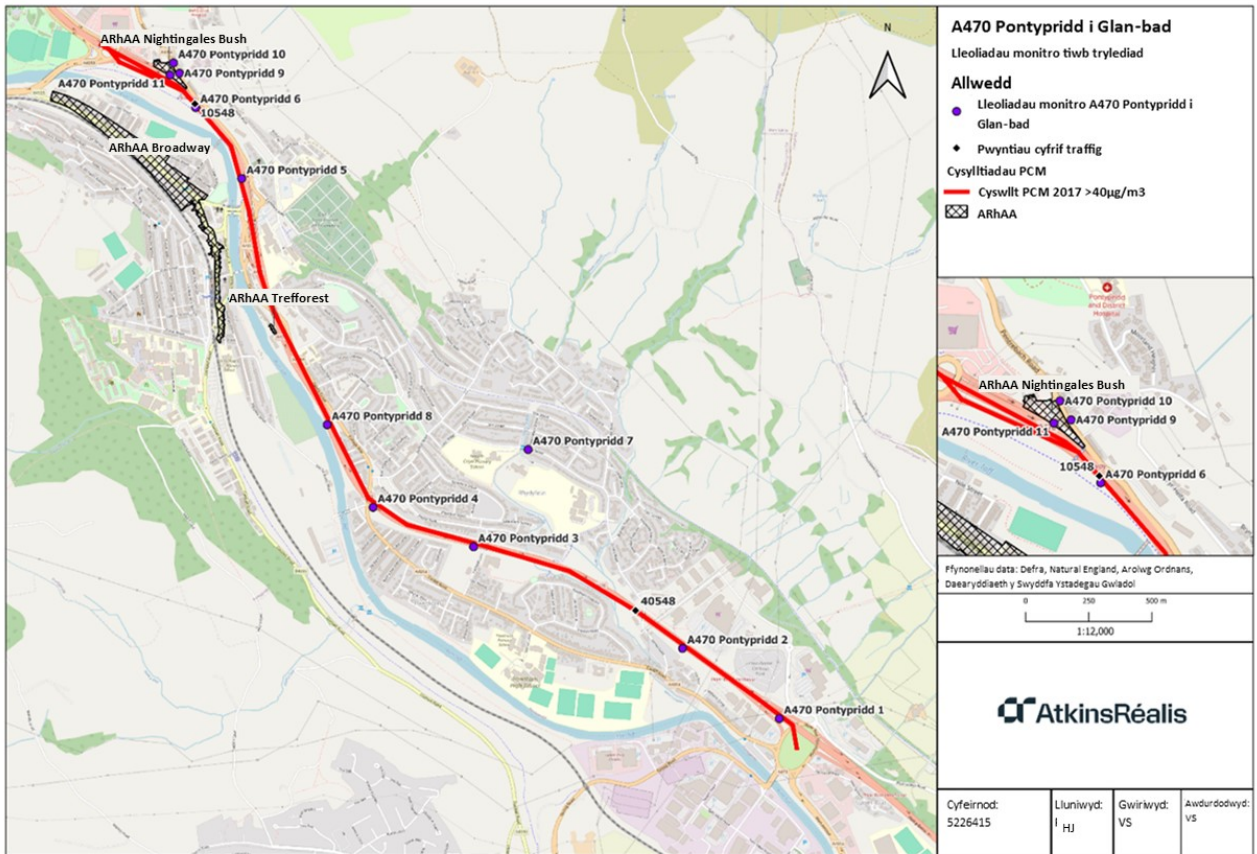
Mae Tabl 3-3 isod yn crynhoi'r canfyddiadau ar gyfer y lleoliad hwn. Mae'r lleoliadau monitro a'r pwynt cyfrif traffig, ynghyd â chysylltiadau PCM 2017 neu 2018, i'w gweld yn Ffigur 3-7 a Ffigur 3-8 yn y drefn honno.

Mae'r tueddiadau o ran cyfartaledd y crynodiadau ymyl ffordd a chefnidir i'w gweld yn Ffigur 3-9. Gellir gweld bod crynodiadau wedi gostwng dros amser mewn lleoliadau ymyl ffordd a lleoliadau cefndir. Roedd crynodiadau yn safleoedd ymyl ffordd 1, 2, 3 a 4 yn uwch na'r terfyn yn 2022, ond roedd pob safle yn cydymffurfio yn 2023. Roedd cyfartaledd y cyflymder o dan 50 mya i'r ddau gyfeiriad bob dydd. Roedd llif traffig yn 2022 a 2023 yn uwch nag yn 2020 a 2021, ond ddim cyn uchred ag yn 2018 na 2019.

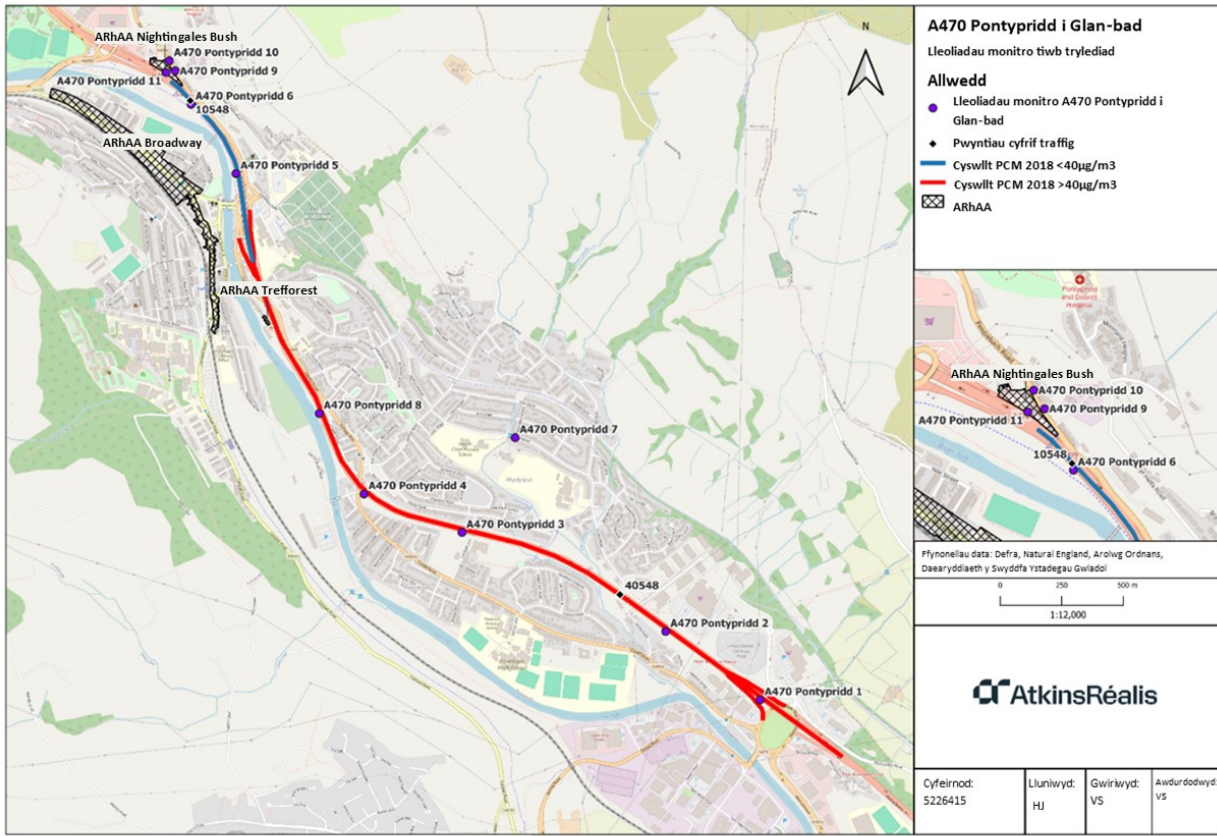
Tabl 3-3 - A470 Pontypridd i Glan-bad (De Cymru)

Eitem	Disgrifiad
Lleoliad	A470 o Bontypridd i Glan-bad, rhwng cyffordd cylchfan Glan-bad a chylchfan yr A4058
Cyfeirnodau cysylltiadau PCM nad ydynt yn cydymffurfio	Cyfeirnod 2017: 10548, 40548 Cyfeirnod 2018: 802010548, 802040548
Parth	De Cymru
Ardal Awdurdod Lleol	Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf
Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer cyfagos (ARhAA)	ARhAA Nightingales Bush ARhAA Broadway ARhAA Trefforest
Mesurau lliniaru	Terfyn cyflymder 50 mya - cyflwynwyd ym mis Mehefin 2018 Pecyn mesurau 'meddal' ategol yn cynnwys: <ul style="list-style-type: none"> Newid ymddygiad Rheoli traffig deallus Arwyddion Ardaloedd ansawdd aer Negeseuon ynglŷn ag ansawdd aer Rhannu ceir
Mesurau Rhagofalus a Gadwyd	Rhwystyr ansawdd aer, a therfyn cyflymder 50 mya Parth Aer Glân, a therfyn cyflymder 50 mya Gwelliannau parcio, a therfyn cyflymder 50 mya
A yw cyfartaledd y crynodiadau blynyddol yn cydymffurfio ar hyn o bryd?	2022: Na - safleoedd 1, 2, 3 a 4 yn uwch na 40 µg/m ³ . Pob safle arall yn cydymffurfio. 2023: Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³
Llif traffig AADF	2022: 55,558, 61,740
Safle Cyfrif yr Adran Drafnidiaeth 10548	2023: 56,195, 61,194
Safle Cyfrif yr Adran Drafnidiaeth 40548	
Cyflymder ar gyfartaledd	2022: <50 mya 2023: <50 mya

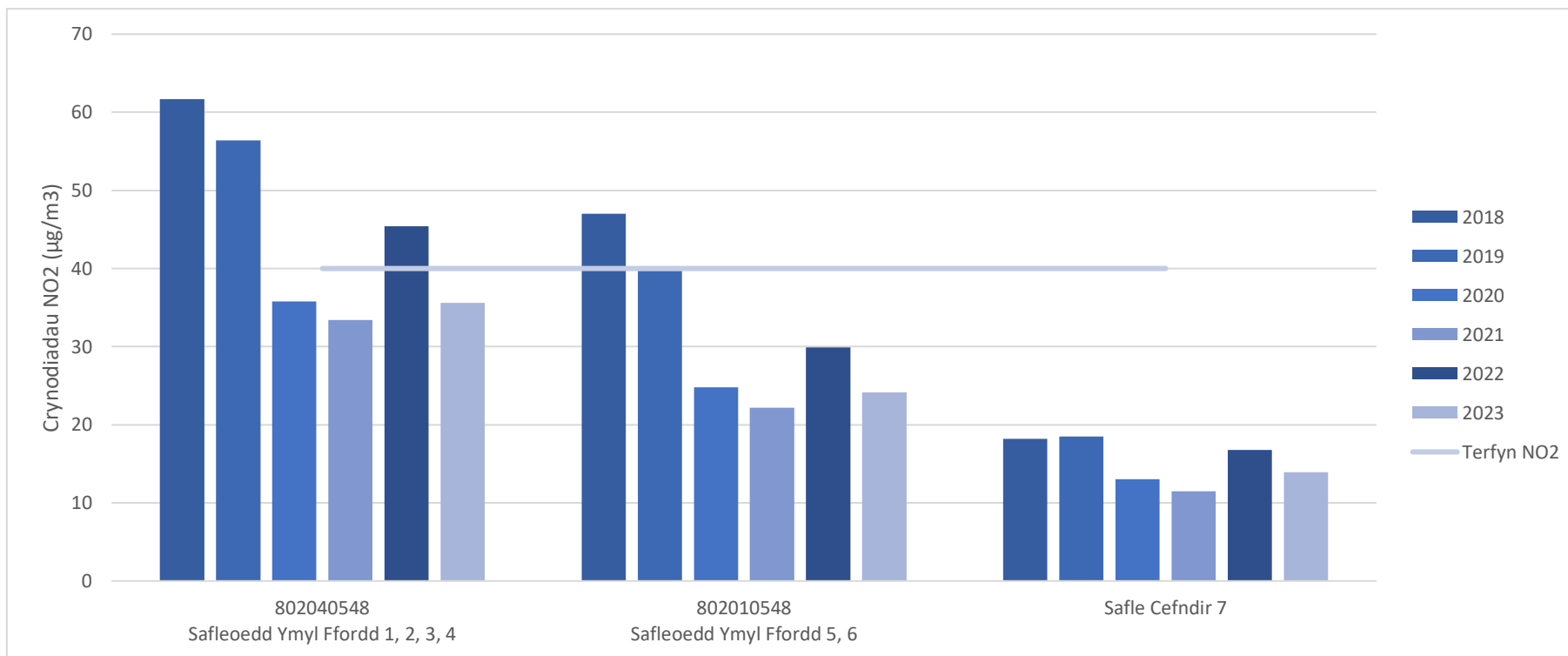
Ffigur 3-7 - A470 Pontypridd (Cyswllt PCM 2017)



Ffigur 3-8 - A470 Pontypridd (Cyswllt PCM 2018)



Ffigur 3-9 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr A470 Pontypridd i Glan-bad



3.4 M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd

Mae Tabl 3-4 isod yn crynhoi'r canfyddiadau ar gyfer y lleoliad hwn. Mae'r lleoliadau monitro a'r pwynt cyfrif traffig, ynghyd â chysylltiadau PCM 2017 neu 2018, i'w gweld yn Ffigur 3-10 a Ffigur 3-11 yn y drefn honno.

Mae'r tueddiadau o ran cyfartaledd y crynodiadau ymyl ffordd a chefnidir i'w gweld yn Ffigur 3-12. Gellir gweld bod crynodiadau wedi gostwng dros amser mewn lleoliadau ymyl ffordd a lleoliadau cefndir. Cafodd cyfartaledd y terfyn blynyddol ei groesi mewn pum safle ymyl ffordd yn 2022, ac mewn dau safle ymyl ffordd yn 2023. Roedd cyfartaledd y cyflymder o dan 50 mya i'r ddau gyfeiriad bob dydd. Roedd llif traffig yn 2022 a 2023 yn uwch nag yn 2020 a 2021, ond ddim cyn uchred ag yn 2018 na 2019, ac eithrio pwynt cyfrif 10500, lle mae modd ystyried bod llif traffig wedi dychwelyd i lefelau cyn y pandemig.

Cynhaliwyd adolygiad pellach o'r lleoliadau monitro sy'n fwy na'r gwerth terfyn yn 2023, safleoedd 1 a 6. Mae safle 1 i'r dwyrain o Gyffordd 25, sydd ymhellach i'r dwyrain o'r cyswllt PCM sy'n destun ymchwiliad, tra bod safle 6 i'r gorllewin o Dwnnel Brynglas. Nid yw'r naill safle na'r llall yn cynrychioli nodwedd gymhwysol¹², gan fod y ddau safle ger yr M4, lle nad oes mynediad cyhoeddus.

Ar gyfer safle 1, mae yna eiddo preswyl gyda gerddi, tua 8 metr ymhellach i ffwrdd o'r safle monitro hwn, ac ar y pellter hwn byddai crynodiadau yn is nag wrth ymyl y ffordd ac yn cael eu cyfrifo i gydymffurfio â'r gwerth terfyn wrth ddefnyddio cyfrifiannell pellter NO₂ DEFRA¹³.

Ar gyfer safle 6, nid oes unrhyw nodweddion cymwys yn uniongyrchol o fewn 15 metr i'r lleoliad hwn. I'r dwyrain o'r safle monitro hwn, mae'r eiddo preswyl agosaf tua 50 metr i'r gogledd o'r M4, ac i'r gorllewin, mae yna faes parcio yn agos at y slipffordd, fodd bynnag, mae ar uchder is na'r M4, a thua 70 metr i ffwrdd o'r safle monitro.

Tabl 3-4 - M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd

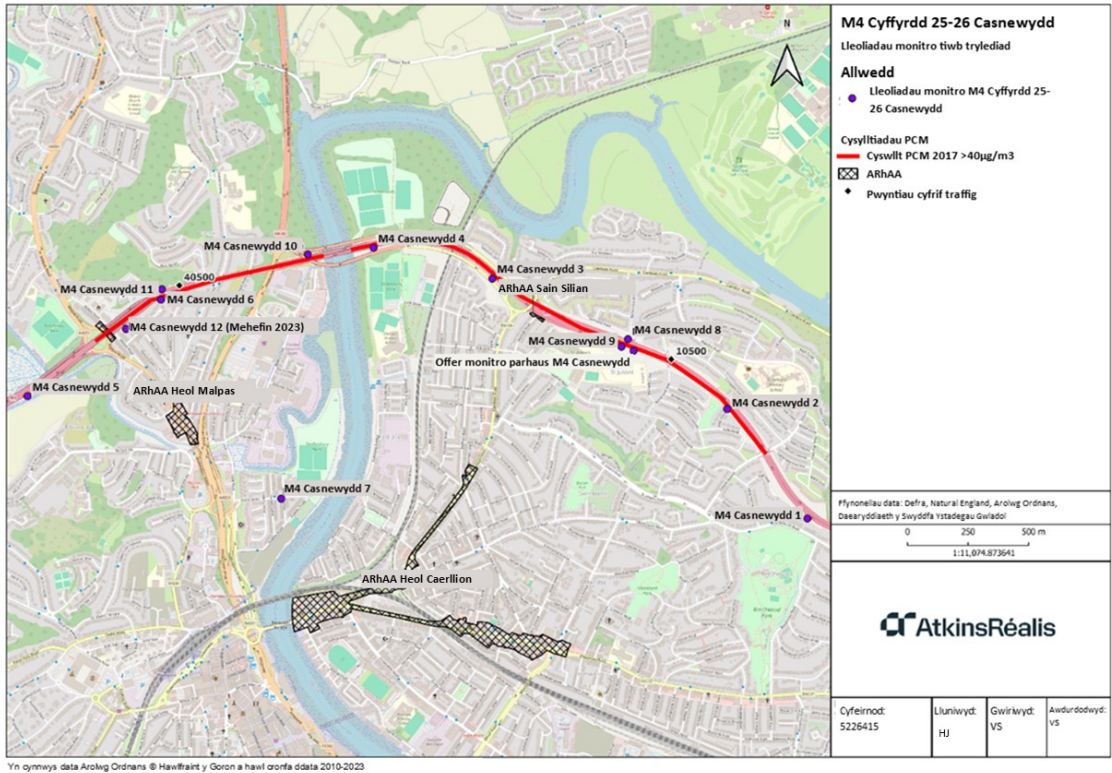
Eitem	Disgrifiad
Lleoliad	M4 Casnewydd Cyffordd 25 i Gyffordd 26
Cyfeirnodau cysylltiadau PCM nad ydynt yn cydymffurfio	Cyfeirnod 2017: 40500, 70057 Cyfeirnod 2018: 802040500, 802070057, 802010500
Parth	De Cymru
Ardal Awdurdod Lleol	Cyngor Dinas Casnewydd
Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer cyfagos (ARhAA)	ARhAA Heol Caerllion ARhAA Heol Malpas ARhAA Sain Silian
Mesurau lliniaru	Terfyn cyflymder 50 mya - cyflwynwyd ym mis Chwefror 2019 Arwyddion i ailgyfeirio traffig i ddociau Casnewydd – cyflwynwyd ym mis Mai 2024 Pecyn mesurau 'meddal' ategol yn cynnwys: <ul style="list-style-type: none">Newid ymddygiad

¹² Gellir diffinio nodwedd gymhwys fel lleoliad lle mae mynediad i'r cyhoedd, llwybr troed er enghraifft, neu leoliad sensitif sy'n agored i amlygiad, fel eiddo preswyl o fewn 15 metr i ymyl y ffordd, ond heb fod o fewn 25 metr i gyffordd, yn unol â'r diffiniad yn nogfen National Highways, Design Manual for Roads and Bridges LA 105

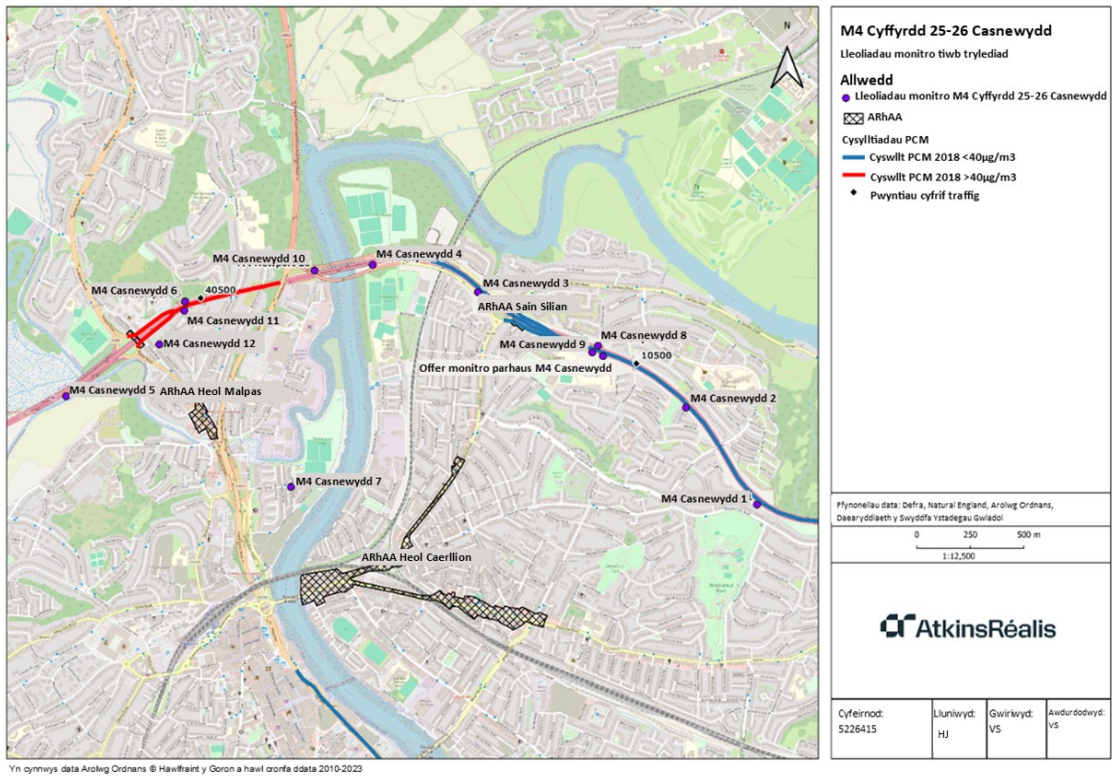
¹³ Ar gael yn <https://laqm.defra.gov.uk/air-quality/air-quality-assessment/no2-falloff/>

Eitem	Disgrifiad
	<ul style="list-style-type: none"> Rheoli traffig deallus Arwyddion Ardaloedd ansawdd aer Negeseuon ynglŷn ag ansawdd aer
Mesurau Rhagofalus a Gadwyd	Parth Aer Glân, a therfyn cyflymder
A yw cyfartaledd y crynodiadau blynyddol yn cydymffurfio?	<p>2022: Na – safleoedd 1, 3, 5, 6 a 10 yn uwch na 40 µg/m³. Pob safle arall yn cydymffurfio.</p> <p>2023: Na – safleoedd 1 a 6 yn uwch na 40 µg/m³, er nad ydynt yn gynrychioliadol o fynediad cyhoeddus. Pob safle arall yn cydymffurfio.</p>
Llif traffig AADF	2022: 80,282, 103,280
Safle Cyfrif yr Adran Drafnidiaeth 40500	2023: 82,165, 105,780
Safle Cyfrif yr Adran Drafnidiaeth 10500	
Cyflymder ar gyfartaledd	<p>2022: <50 mya</p> <p>2023: <50 mya</p>

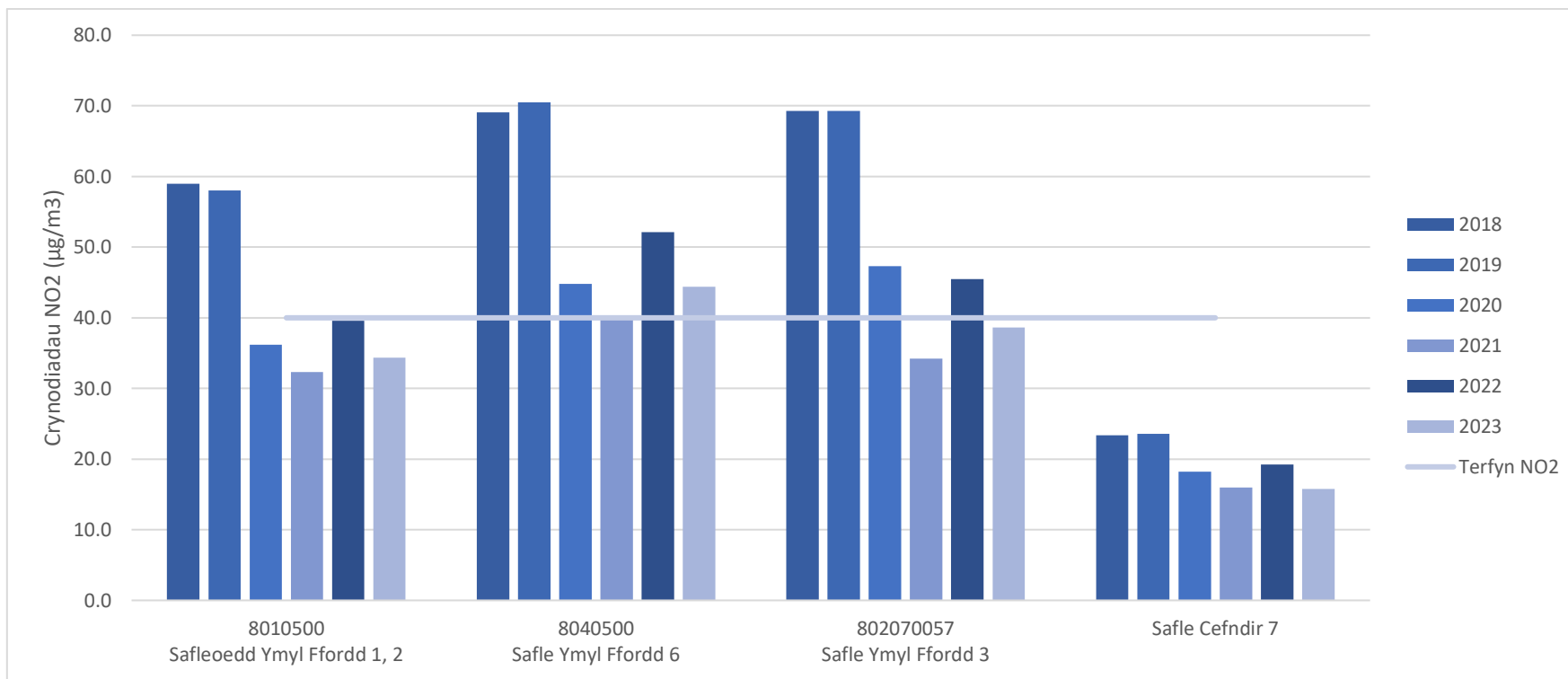
Ffigur 3-10 - M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd (Cyswilt PCM 2017)



Ffigur 3-11 - M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd (Cyswilt PCM 2018)



Ffigur 3-12 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd



3.5 M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot

Mae Tabl 3-5 isod yn crynhoi'r canfyddiadau ar gyfer y lleoliad hwn. Mae'r lleoliadau monitro a'r pwynt cyfrif traffig, ynghyd â chysylltiadau PCM 2017 neu 2018, i'w gweld yn Ffigur 3-13 a Ffigur 3-14 yn y drefn honno.

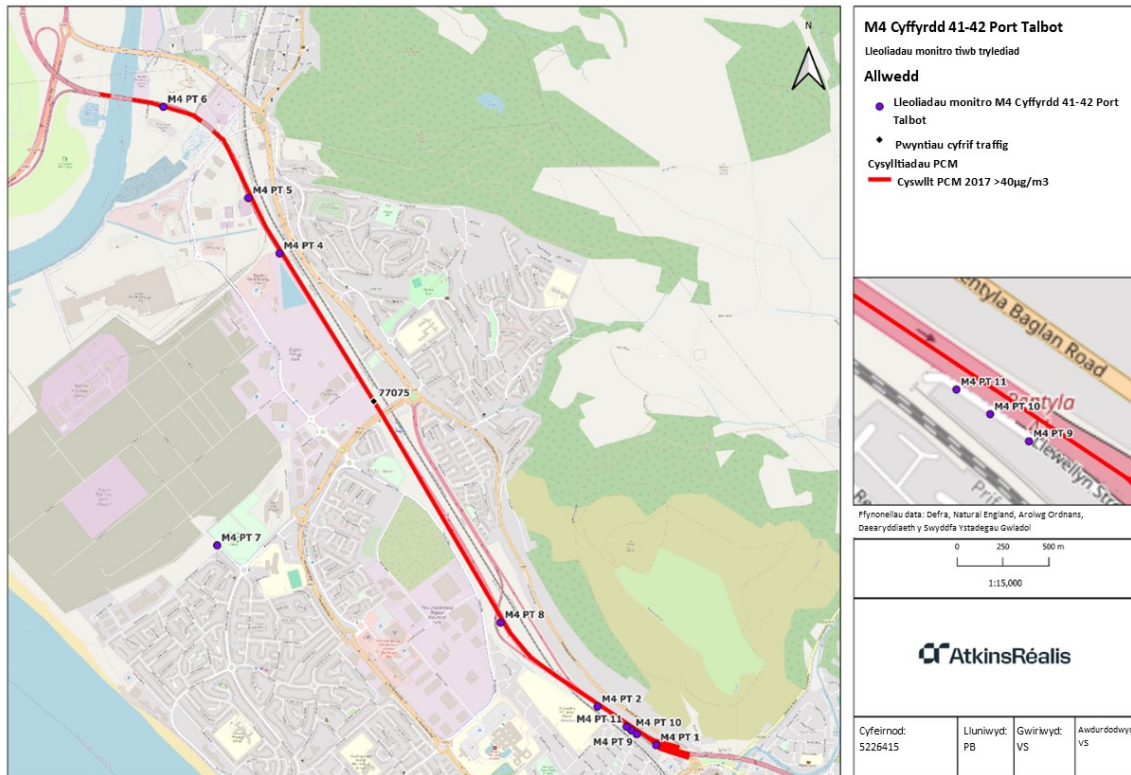
Mae'r tueddiadau o ran cyfartaledd y crynodiadau ymyl ffordd a chefnidir i'w gweld yn

Ffigur 3-15. Gellir gweld bod crynodiadau wedi gostwng dros amser mewn lleoliadau ymyl ffordd a lleoliadau cefndir. Roedd crynodiadau yn yr holl safleoedd yn 2022 a 2023 yn cydymffurfio â'r terfyn, a gwelwyd fod cyfartaledd y cyflymder o dan 50 mya i'r ddau gyfeiriad bob dydd. Roedd llif traffig yn 2022 a 2023 yn uwch nag yn 2020 a 2021, ond ddim cyn uched ag yn 2018 na 2019.

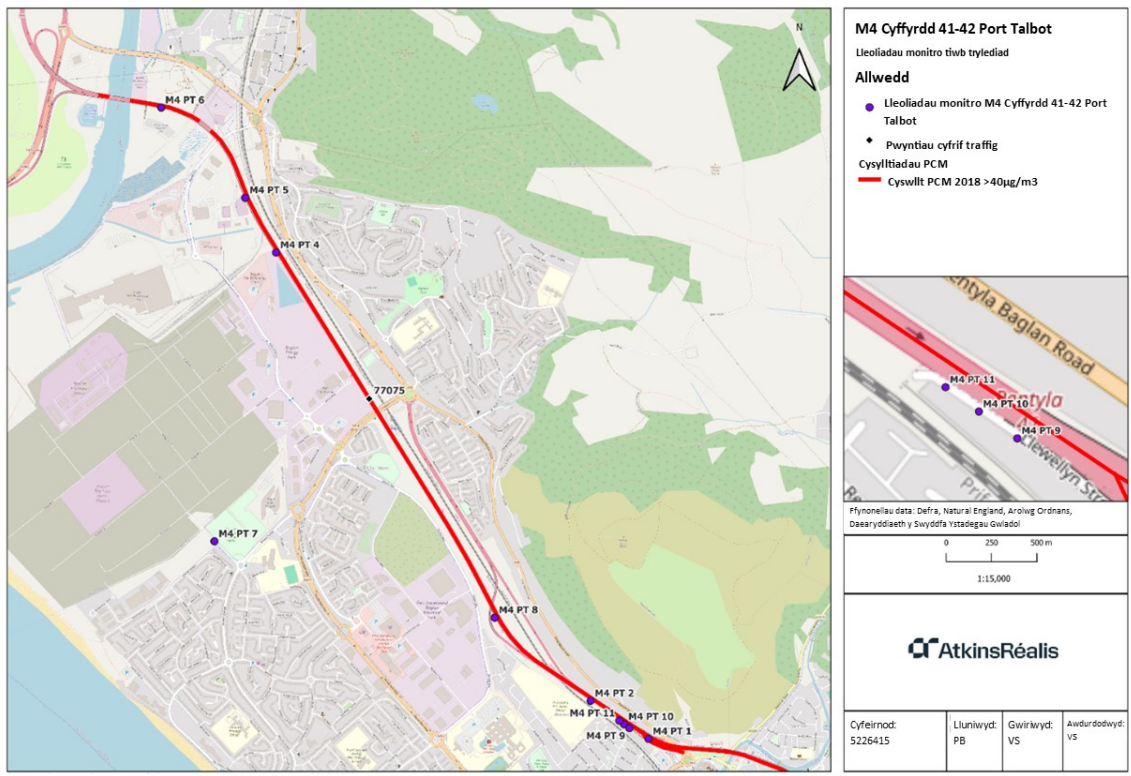
Tabl 3-5 - M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot (De Cymru)

Eitem	Disgrifiad
Lleoliad	M4 Port Talbot Cyffordd 41 i Gyffordd 42
Cyfeirnodau cysylltiadau PCM nad ydynt yn cydymffurfio	Cyfeirnod 2017: 77075 Cyfeirnod 2018: 802077075
Parth	Abertawe a De Cymru
Ardal Awdurdod Lleol	Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot
Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer cyfagos (ARhAA)	ARhAA Castell-nedd Port Talbot
Mesurau lliniaru	Terfyn cyflymder 50 mya - cyflwynwyd ym mis Mehefin 2018 Pecyn mesurau 'meddal' ategol yn cynnwys: <ul style="list-style-type: none">• Newid ymddygiad• Rheoli traffig deallus• Ardaloedd ansawdd aer• Negeseuon ynglŷn ag ansawdd aer
Mesurau Rhagofalus a Gedwir	Cau mynedfa'r gorllewin ar Gyffordd 41, a therfyn cyflymder 50 mya Dargyfeiriadau amrywiol, a therfyn cyflymder 50 mya
A yw cyfartaledd y crynodiadau blynyddol yn cydymffurfio?	2022: Cydymffurfio - pob safle o dan 40.2 µg/m ³ 2023: Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³
Llif traffig AADF	2022: 64,919, 62,094
Safle Cyfrif yr Adran Drafnidiaeth 77075	2023: 66,563, 66,217
Safle Cyfrif yr Adran Drafnidiaeth 40503	
Cyflymder ar gyfartaledd	2022: <50 mya 2023: <50 mya

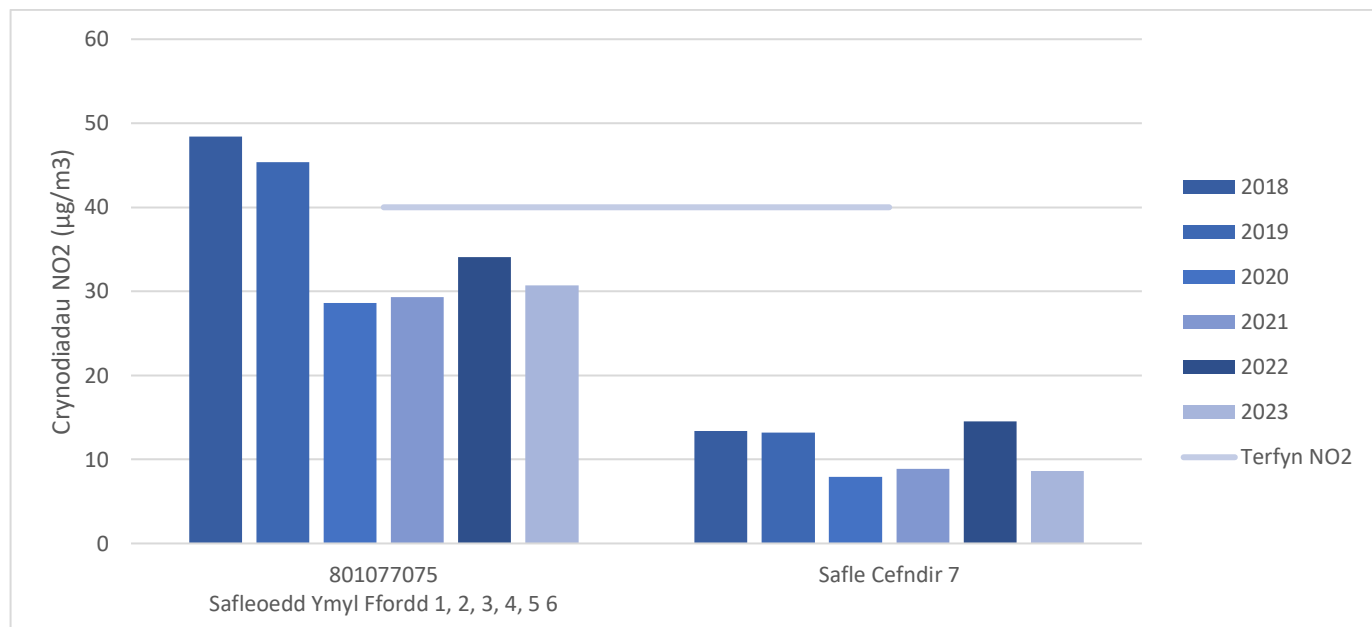
Ffigur 3-13 - M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot (Cyswilt PCM 2017)



Ffigur 3-14 - M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot (Cyswilt PCM 2018)



Ffigur 3-15 – Tueddiadau o ran crynodiadau cyfartalog ar yr M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot



4. Crynodeb

Mae gwerthusiad o'r statws cydymffurfio ar gyfer y pum ffordd gyswllt ar y rhwydwaith traffyrdd a chefnffyrdd yng Nghymru wedi'i gwblhau, gan ddefnyddio data a gasglwyd ar gyfer blynyddoedd calendr 2022 a 2023. Mae Tabl 4-1 isod yn cyflwyno crynodeb o'r statws cydymffurfio. Yn 2022, llwyddodd pob ffordd gyswllt i gydymffurfio ac eithrio'r A470 ym Mhontypridd a'r M4 rhwng Cyffyrdd 25 a 26 yng Nghasnewydd, lle'r oedd nifer o safleoedd monitro yn uwch na'r gwerth terfyn. Yn 2023, llwyddodd pob ffordd gyswllt i gydymffurfio ac eithrio'r M4 Cyffyrdd 25 a 26 yng Nghasnewydd, lle roedd dau safle monitro yn uwch na'r gwerth terfyn. Fodd bynnag, ni ystyriwyd bod yr un o'r ddau safle'n gynrychioliadol o fynediad cyhoeddus.

Mae'r duedd mewn crynodiadau yn un o welliant cyffredinol ym mhob safle monitro rhwng 2018 a 2023. Er bod crynodiadau wedi gostwng yn sylweddol yn y mwyafrif o safleoedd yn 2020, ac i raddau llai yn 2021 o ganlyniad i'r gostyngiad mewn traffig yn ystod y pandemig byd-eang, mae crynodiadau yn 2022 a 2023 wedi aros yn is nag yn 2018 a 2019, er gwaethaf lefelau traffig bron iawn yn dychwelyd i lefelau cyn y pandemig. Ar ben hynny, mae'r data cyflymder cyfartalog a gesglir ar bob safle yn dangos cydymffurfiaeth gyda'r terfyn cyflymder o 50 mya ym mhob un o'r pum safle, ar bob diwrnod ac i'r ddau gyfeiriad ym mhob lleoliad yn 2022 a 2023.

Tabl 4-1 - Crynodeb statws cydymffurfio

Ffordd Gyswllt	Disgrifiad	Statws cydymffurfio 2022	Statws cydymffurfio 2023
A483 Wrecsam	Rhwng Cyffordd 5 (Cyfnewidfa yr Wyddgrug) a Chyffordd 6 (Cyfnewidfa Gresfordd)	Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³	Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³
A494 Glannau Dyfrdwy	A494 rhwng y B5125, cyfnewidfa Dewi Sant a'r A458, cyfnewidfa Parc Glannau Dyfrdwy	Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³	Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³
A470 Pontypridd i Glan-bad	A470 o Bontypridd i Glan-bad, rhwng cyffordd cylchfan Glan-bad a chylchfan yr A4058	Na – safleoedd 1, 2, 3 a 4 yn uwch na 40 µg/m ³ . Pob safle arall yn cydymffurfio.	Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³
M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd	M4 Casnewydd Cyffordd 25 i Gyffordd 26	Na – safleoedd 1, 3, 5, 6 a 10 yn uwch na 40 µg/m ³ . Pob safle arall yn cydymffurfio.	Na – safleoedd 1 a 6 yn uwch na 40 µg/m ³ , er nad ydynt yn gynrychioliadol o fynediad cyhoeddus. Pob safle arall yn cydymffurfio.
M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot	M4 Port Talbot Cyffordd 41 i Gyffordd 42	Cydymffurfio - pob safle yn gymesur neu'n is na 40.1 µg/m ³ .	Cydymffurfio - pob safle o dan 40 µg/m ³

Oherwydd llwyddiant y terfynau cyflymder 50 mya o ran sicrhau cydymffurfiaeth, mae'n bosibl ystyried y camau nesaf yn awr. Disgwylir y bydd cydymffurfio â'r gwerth terfyn yn parhau yn y blynyddoedd i ddod, yn enwedig wrth i'r fflyd cerbydau ddod yn lanach gyda cherbydau hŷn yn cael eu disodli gan gerbydau ag allyriadau is, er y gallai hyn gael ei wrthbwysu gan unrhyw ddatblygiad ychwanegol sylweddol.

Ar gyfer y ddwy ffordd gyswllt yng Ngogledd Cymru, mae'n annhebygol y bydd angen cadw'r mesurau rhagofalus yn awr, a gellir eu diystyru. Bydd gwaith monitro'n parhau i ddarparu tair blynedd olynol o fonitro ar ôl y pandemig, h.y.

o 2022 ymlaen, i roi hyder bod y canlyniadau'n debygol o aros o dan y gwerth terfyn a bod modd paratoi strategaeth ymadael.

Yn yr un modd, ar gyfer ffordd gyswllt yr M4 Port Talbot, mae'n annhebygol y bydd angen cadw'r mesurau rhagofalus, a gellir eu diystyru. Bydd gwaith monitro'n parhau i ddarparu tair blynedd olynol o fonitro ar ôl y pandemig i roi hyder bod y canlyniadau'n debygol o aros o dan y gwerth terfyn a bod modd paratoi strategaeth ymadael.

Ar gyfer ffordd gyswllt yr A470 rhwng Pontypridd a Glan-bad, mae hefyd yn annhebygol y bydd angen cadw'r mesurau rhagofalus, a gellir eu diystyru. Dylai monitro barhau ar y safle hwn am o leiaf dwy flynedd arall i roi hyder y bydd y gwerth terfyn yn parhau i gael ei gyrraedd.

Ar gyfer ffordd gyswllt yr M4 Casnewydd, roedd dau safle monitro yn uwch na'r gwerth terfyn, er nad oedd y rhain yn cael eu hystyried yn gynrychioliadol o fynediad cyhoeddus, ac roedd pob safle arall yn cydymffurfio yn 2023. O ganlyniad, mae'n annhebygol y bydd angen cadw'r mesur rhagofalus, a gellir ei ddiystyru. Dylai monitro barhau ar y safle hwn am o leiaf dwy flynedd arall i roi hyder y bydd y gwerth terfyn yn parhau i gael ei gyrraedd.

Ym mhob achos, credir y dylid parhau â'r negeseuon i hybu ymwybyddiaeth o ansawdd aer, yn ddelfrydol gan eu hatgyfnerthu i annog newidiadau mewn ymddygiad teithio ac arwain at newid moddol neu ostyngiad mewn teithio ar y ffyrdd, a fyddai'n cyd-fynd â Strategaeth Trafnidiaeth Cymru.

Mae'r camau nesaf yn cael eu crynhoi yn Nhabl 4-2 ar gyfer pob un o'r pum safle.

Tabl 4-2 - Ymyriadau parhaus ac arfaethedig

Ffordd	Ymyriadau parhaus	Ymyriadau arfaethedig newydd
A483 Wrecsam	Parhau i fonitro crynodiadau NO ₂ trwy gydol 2024 i roi tair blynedd yn olynol o fonitro o dan y gwerth terfyn ar ôl y pandemig, gan roi hyder yn y canlyniadau	<ul style="list-style-type: none"> Rhoi'r gorau i weithredu mesur rhagofalus y rhwystr ansawdd aer Datblygu strategaeth ymadael, gan ystyried yr effaith ar ansawdd aer yn sgil unrhyw newid i gyflymder ar hyd y ffordd, unrhyw effeithiau o ddatblygiadau yn y dyfodol, ac unrhyw effeithiau anuniongyrchol, i'w gweithredu unwaith y bydd canlyniadau 2024 wedi'u derbyn
A494 Glannau Dyfrdwy	Parhau i fonitro crynodiadau NO ₂ trwy gydol 2024 i roi tair blynedd yn olynol o fonitro o dan y gwerth terfyn ar ôl y pandemig, gan roi hyder yn y canlyniadau	<ul style="list-style-type: none"> Rhoi'r gorau i weithredu mesur rhagofalus y rhwystr ansawdd aer Datblygu strategaeth ymadael, gan ystyried yr effaith ar ansawdd aer yn sgil unrhyw newid i gyflymder ar hyd y ffordd, unrhyw effeithiau o ddatblygiadau yn y dyfodol, ac unrhyw effeithiau anuniongyrchol, i'w gweithredu unwaith y bydd canlyniadau 2024 wedi'u derbyn
A470 Pontypridd i Glan-bad	Parhau i fonitro crynodiadau NO ₂ trwy gydol 2024 a 2025 i roi tair blynedd yn olynol o fonitro o dan y gwerth terfyn ar ôl y pandemig, gan roi hyder yn y canlyniadau	<ul style="list-style-type: none"> Rhoi'r gorau i weithredu'r mesurau rhagofalus: rhwystr ansawdd aer, parth aer glân a gwelliannau parcio Datblygu strategaeth ymadael, gan ystyried yr effaith ar ansawdd aer yn sgil unrhyw newid i gyflymder ar hyd y

Ffordd	Ymyriadau parhaus	Ymyriadau arfaethedig newydd
M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd	Parhau i fonitro crynodiadau NO ₂ trwy gydol 2024 a 2025 i roi tair blynedd yn olynol o fonitro o dan y gwerth terfyn ar ôl y pandemig, gan roi hyder yn y canlyniadau	<p data-bbox="1007 208 1485 376">ffordd, unrhyw effeithiau o ddatblygiadau yn y dyfodol, ac unrhyw effeithiau anuniongyrchol, i'w gweithredu unwaith y bydd canlyniadau 2025 wedi'u derbyn</p> <ul data-bbox="959 394 1485 741" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="959 394 1390 454">• Rhoi'r gorau i weithredu'r mesur rhagofalus: parth aer glân <li data-bbox="959 465 1485 741">• Datblygu strategaeth ymadael, gan ystyried yr effaith ar ansawdd aer yn sgil unrhyw newid i gyflymder ar hyd y ffordd, unrhyw effeithiau o ddatblygiadau yn y dyfodol, ac unrhyw effeithiau anuniongyrchol, i'w gweithredu unwaith y bydd data monitro yn dangos cydymffurfiaeth
M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot	Parhau i fonitro crynodiadau NO ₂ trwy gydol 2024 i roi tair blynedd yn olynol o fonitro o dan y gwerth terfyn ar ôl y pandemig, gan roi hyder yn y canlyniadau	<ul data-bbox="959 757 1485 1173" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="959 757 1465 853">• Rhoi'r gorau i weithredu'r mesurau rhagofalus: cau mynedfa'r gorllewin ar Gyffordd 41 a dargyfeiriadau amrywiol <li data-bbox="959 864 1485 1173">• Datblygu strategaeth ymadael, gan ystyried yr effaith ar ansawdd aer yn sgil unrhyw newid i gyflymder ar hyd y ffordd, unrhyw effeithiau o ddatblygiadau yn y dyfodol, ac unrhyw effeithiau anuniongyrchol, i'w gweithredu unwaith y bydd y tair blynedd olynol o ganlyniadau monitro wedi'u derbyn

ATODIADAU

Atodiad A. Geirfa

Tabl A-1 - Geirfa termau technegol

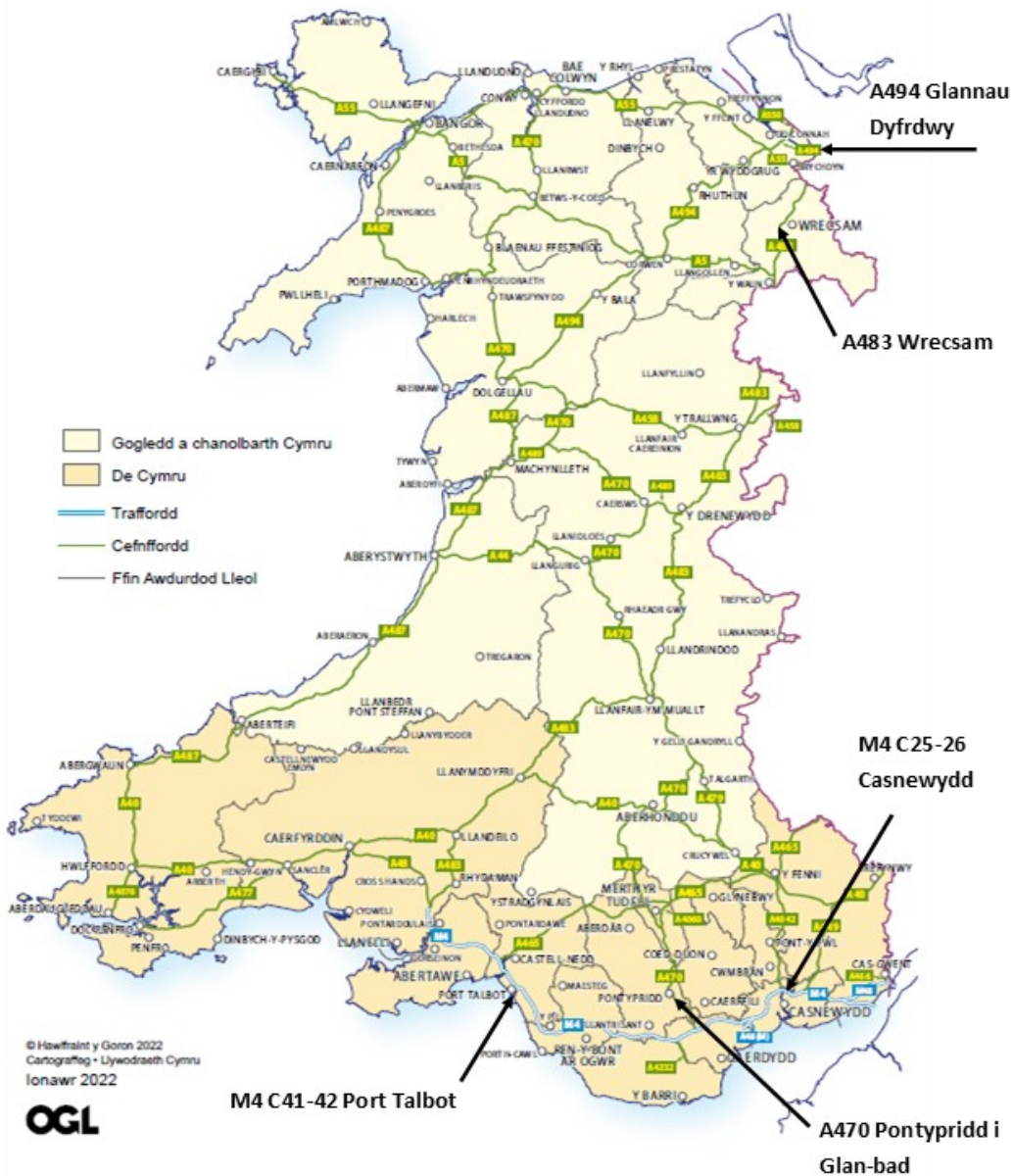
AADF / AADT (llyf traffig dyddiol cyfartalog dros flwyddyn)	Cyfartaledd y nifer o gerbydau, dros flwyddyn lawn sy'n pasio pwynt penodol ar y rhwydwaith ffyrdd bob dydd.
Ardal Rheoli Ansawdd Aer (ARhAA)	Ardal wedi'i phennu gan awdurdod lleol nad yw'n cydymffurfio ag amcan ansawdd aer
Amcan ansawdd aer	Targedau polisi cenedlaethol sy'n cael eu mynegi fel arfer fel uchafswm lefelau crynodiadau yn yr aer i'w cyflawni, naill ai'n ddieithriad neu gan ganiatáu nifer penodol o achosion o ddiffyg cydymffurfio o fewn cyfnod penodol
Cyfartaledd blynyddol	Cyfartaledd crynodiad llygrydd wedi'i fesur dros flwyddyn galendr
Offer monitro parhaus	Offer sy'n mesur llygredd aur drwy'r amser
DEFRA	Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig
DfT	Yr Adran Drafnidiaeth
Tiwb Tryledu	Dyfais sy'n monitro crynodiadau nwyon yn yr aer mewn modd goddefol, dros gyfnod yn amrywio o ychydig ddyddiau hyd at fis
Gormodiant	Mae gormodiant yn cael ei ddiffinio fel achlysur pan fydd crynodiad mesuredig o lygrydd yn uwch na'r trothwy meini prawf ansawdd aer
LAQM	Rheoli Ansawdd Aer yn Lleol, y broses lle mae'n ofynnol i awdurdodau lleol fynd ati o bryd i'w gilydd i adolygu ac asesu ansawdd aer y presennol a'r dyfodol yn eu hardaloedd
Gwerth Terfyn	Meini prawf cyfreithiol rwymol i osod trothwy na ddylai llygryddion aer fynd y tu hwnt iddo
Microgram fesul metr ciwbig ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mesur o grynodiad yn nhermau mas fesul uned
NO ₂	Nitrogen deuocsid – llygrydd aer sy'n cynnwys nitrogen ac ocsigen
PM10	Deunydd gronynnol yn yr aer gyda diamedr aerodynamig o lai na 10 micrometr (μm)
PM2.5	Deunydd gronynnol yn yr aer gyda diamedr aerodynamig o lai na 2.5 micrometr (μm)
Model Mapio Hinsawdd Llygredd (PCM)	Model ansawdd aer cenedlaethol y llywodraeth a ddefnyddir i asesu cydymffurfiaeth â'r Gyfarwyddeb Ansawdd Aer
Rhwydwaith Ffyrdd Strategol (SRN)	Traffyrdd a phrif ffyrdd A

Atodiad B. Map Trosolwg o Gysylltiadau PCM

Ffigur B-1 - Map o ardaloedd a nodwyd oherwydd methiant i gydymffurfio

CYMRU

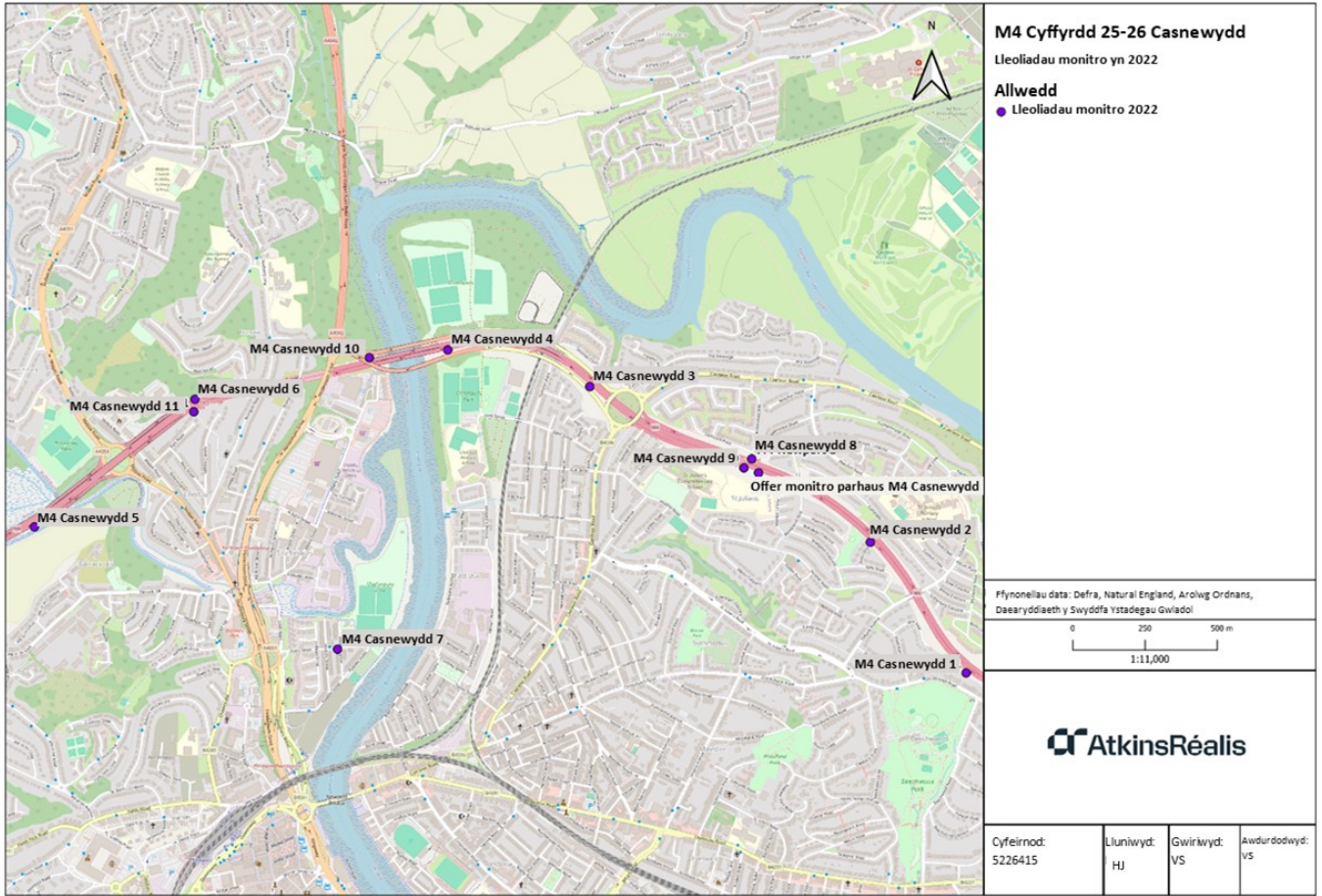
Rhwydwaith Ffyrdd Strategol



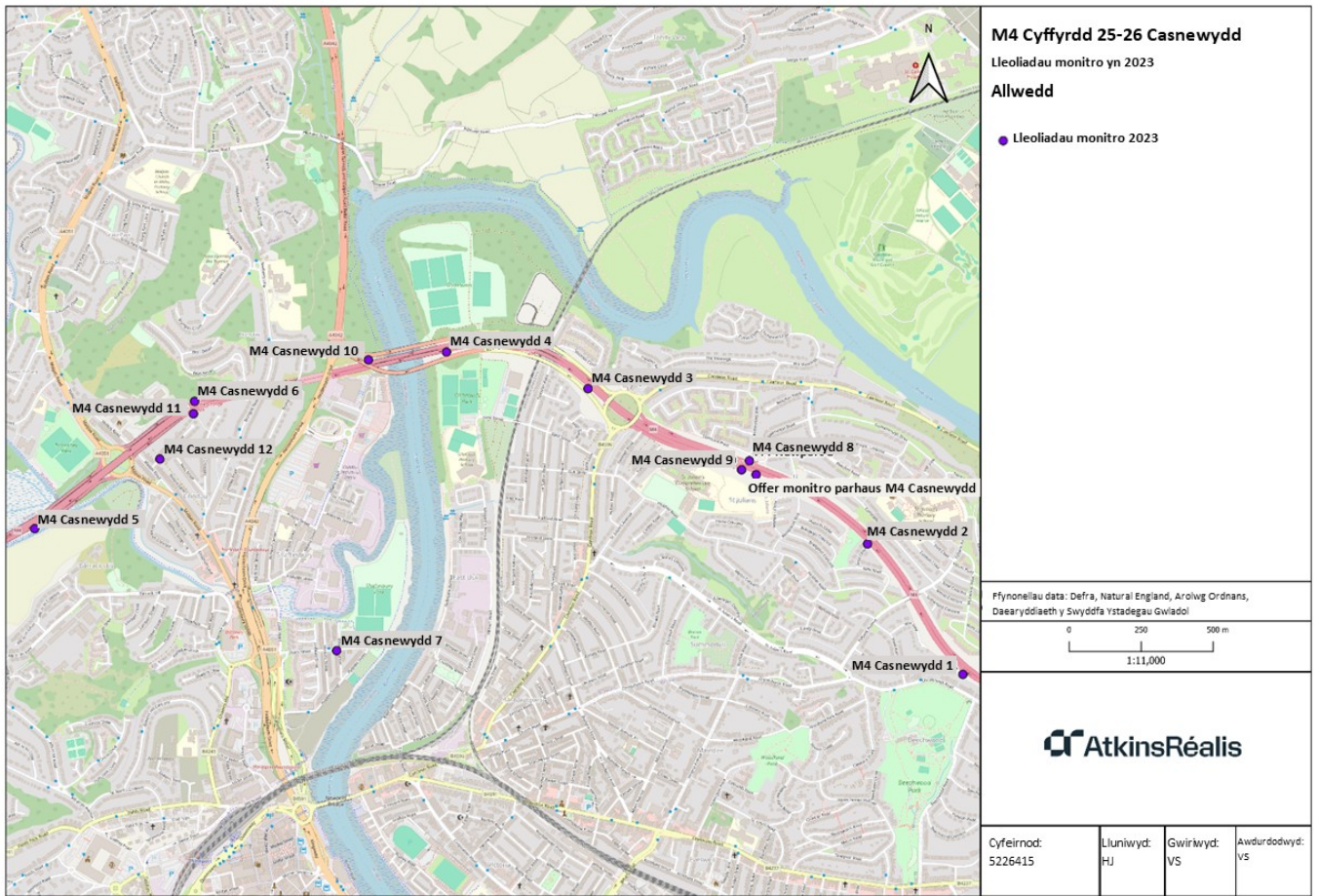
Atodiad C. Newidiadau i leoliadau monitro

C.1 M4 Cyffyrdd 25-26 Casnewydd

Ffigur C-1 - Lleoliadau monitro Cyffyrdd 25-26 M4 Casnewydd 2022

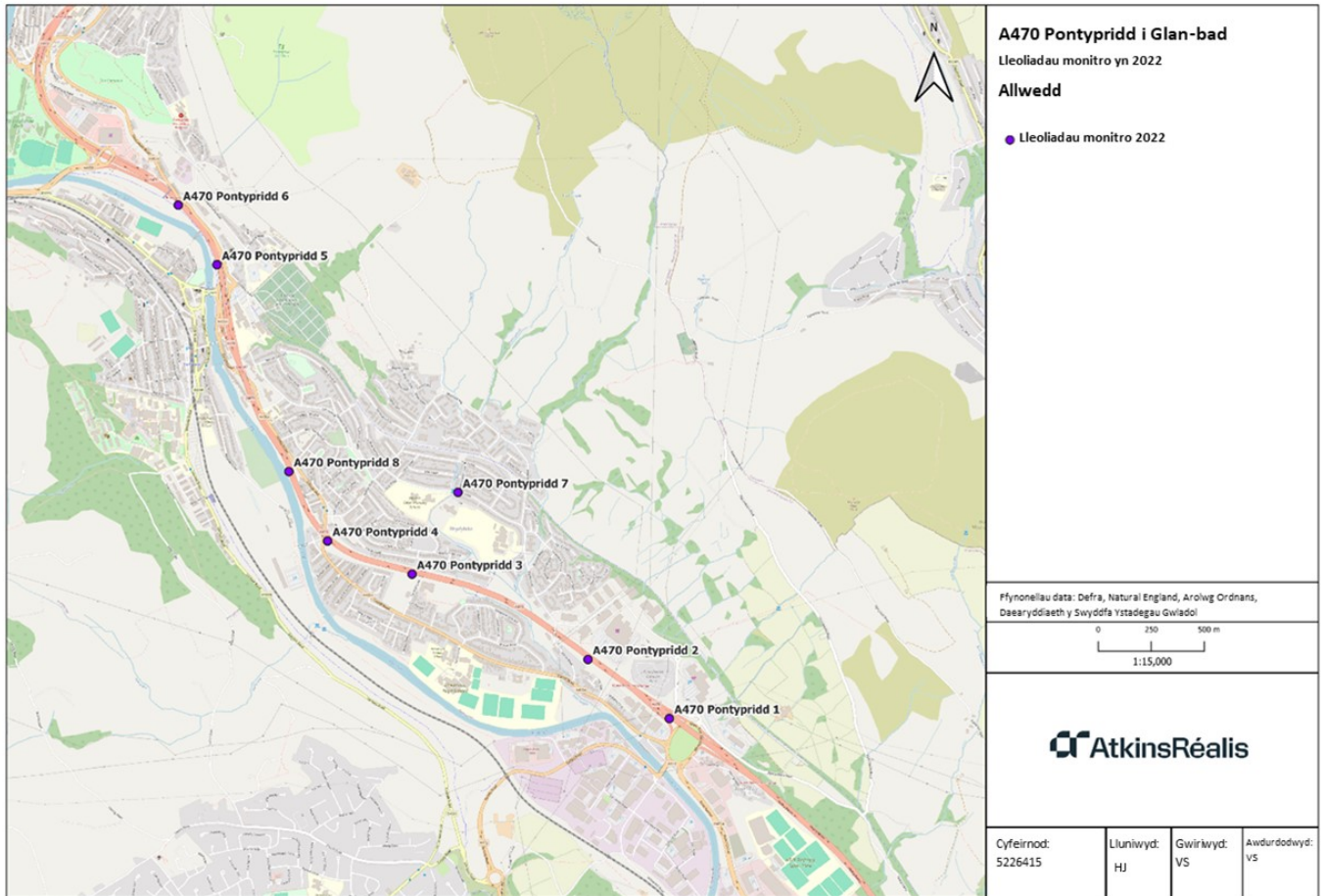


Ffigur C-2 - Lleoliadau monitro Cyffyrdd 25-26 M4 Casnewydd 2023



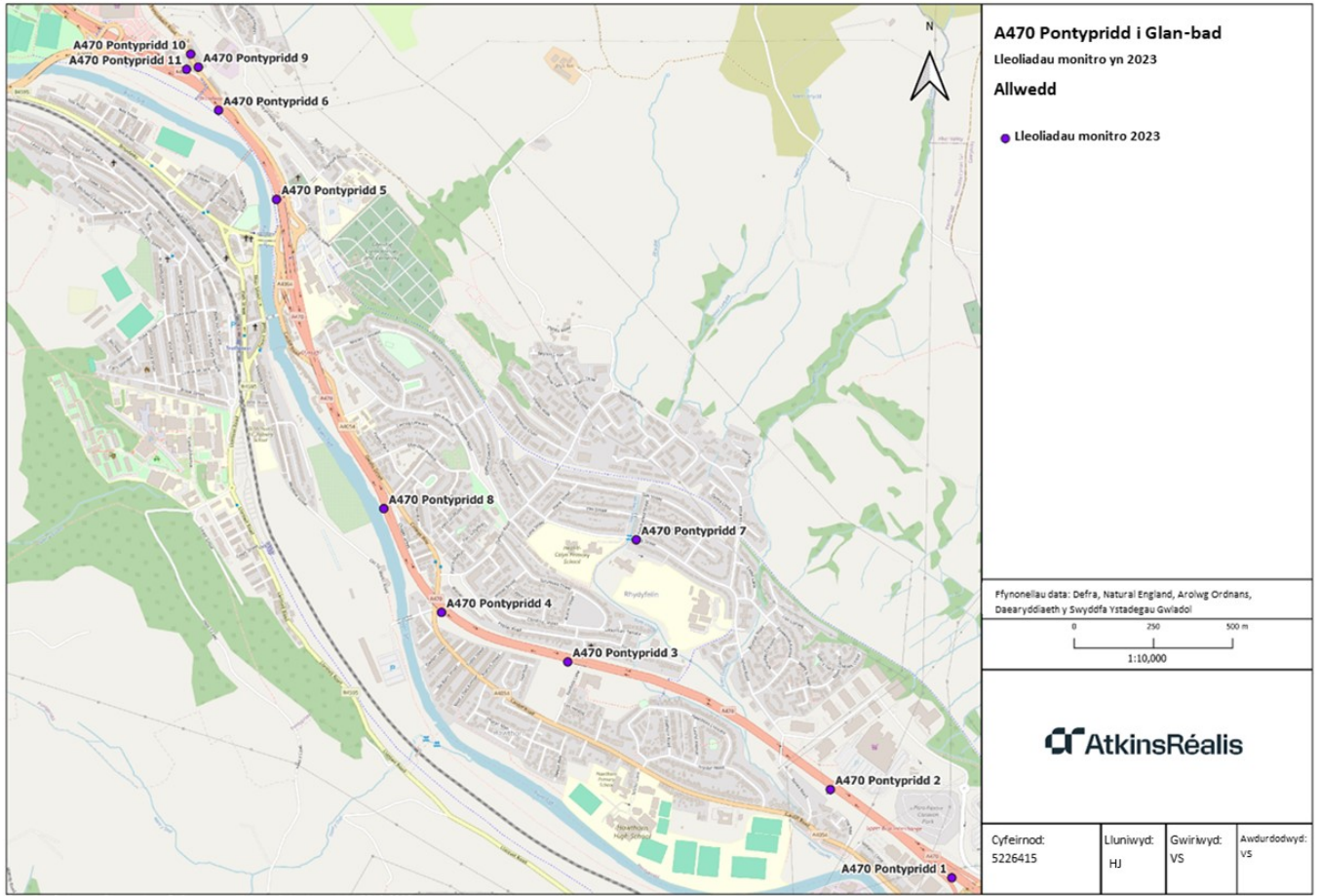
C.2 A470 Pontypridd i Glan-bad

Ffigur C-3 - Lleoliadau monitro A470 Pontypridd i Glan-bad 2022



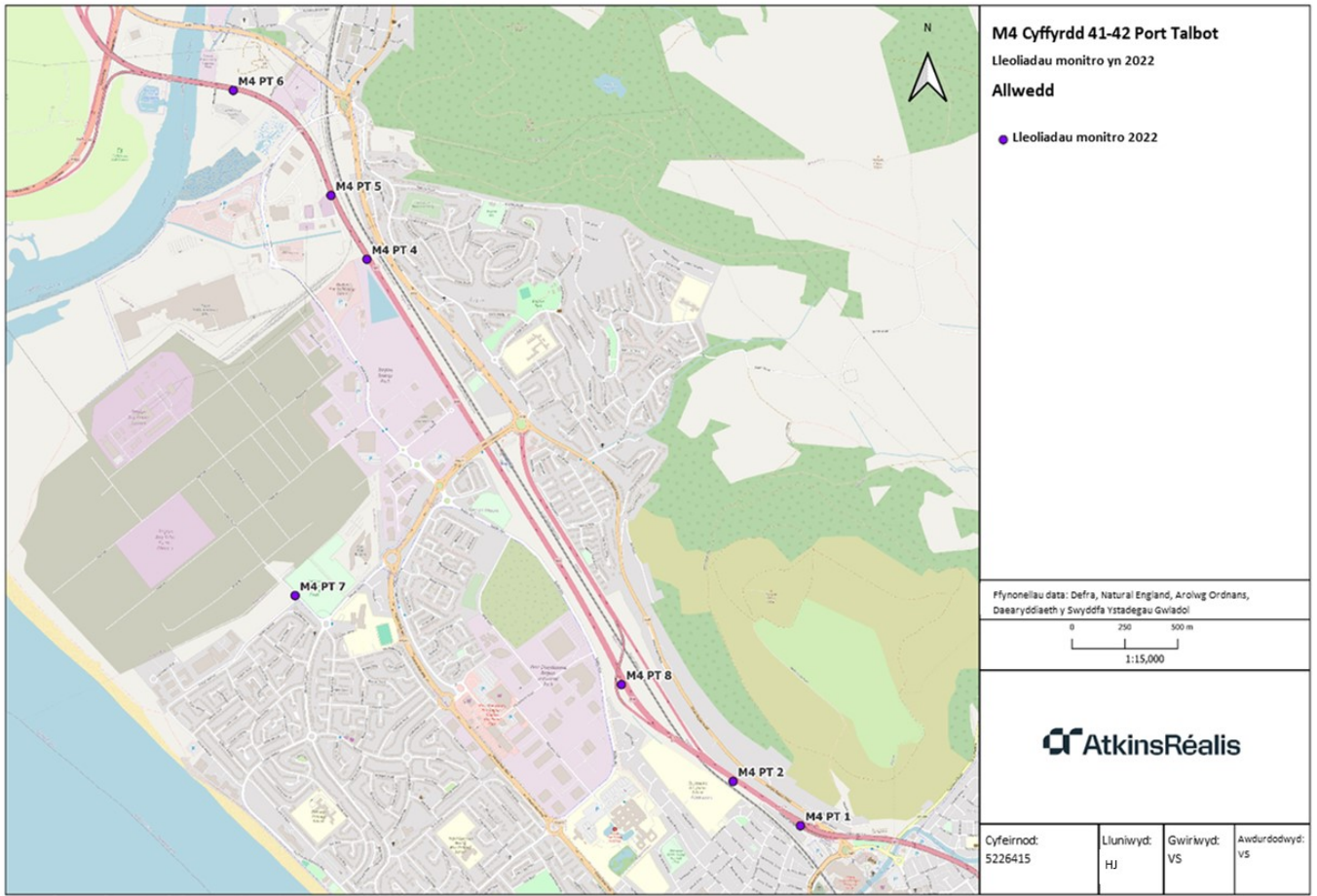
Yn cynnwys data Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron a hawl aronfa ddata 2010-2023

Ffigur C-4 - Lleoliadau monitro A470 Pontypridd i Glan-bad 2023



C.3 M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot

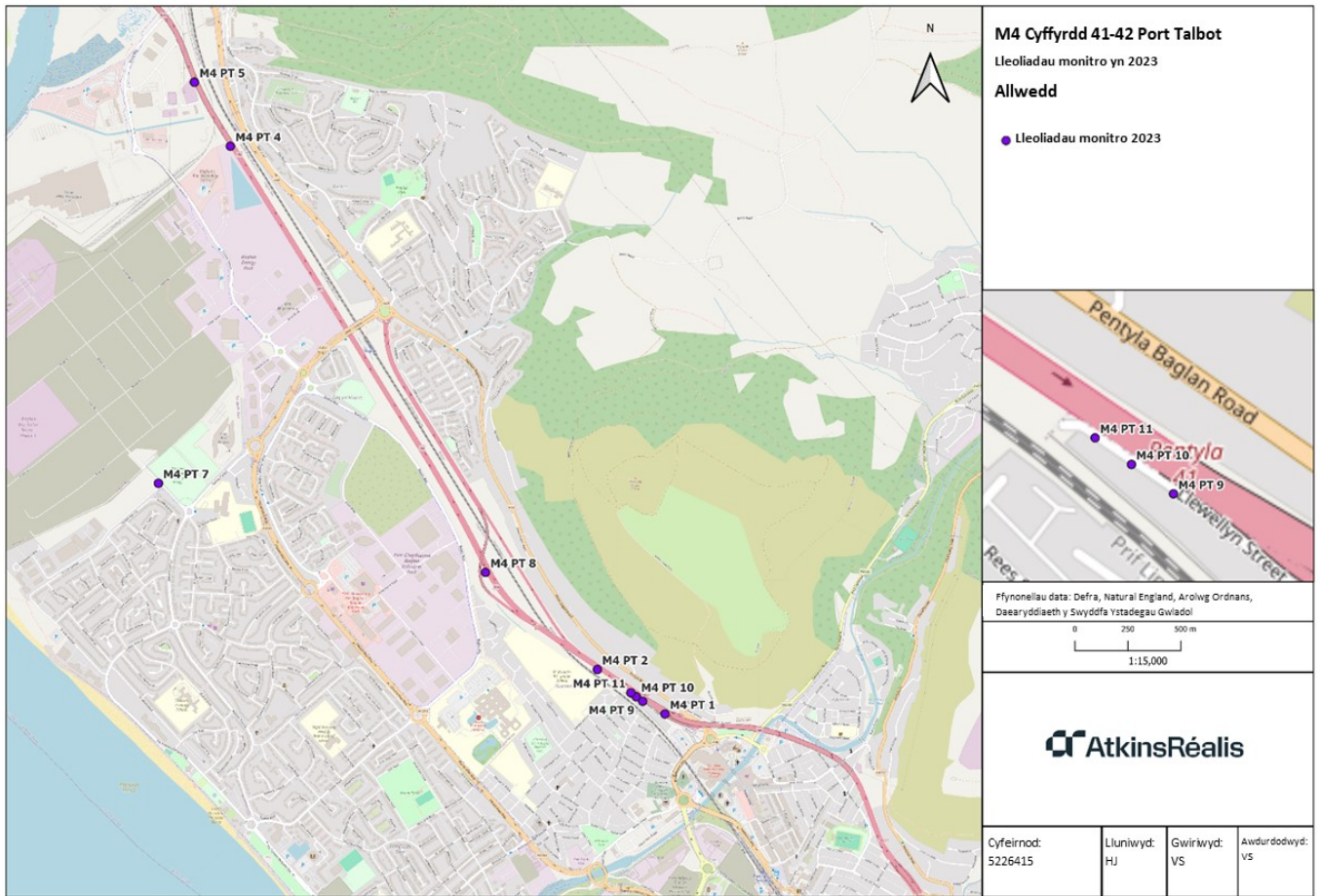
Ffigur C-5 - Lleoliadau monitro M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot 2022



Yn cynnwys data Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron a hawl oronfa ddata 2010-2023



Ffigur C-6 - Lleoliadau monitro M4 Cyffyrdd 41-42 Port Talbot 2023



Yn cynnwys data Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron a hawl cronfa ddata 2010-2023

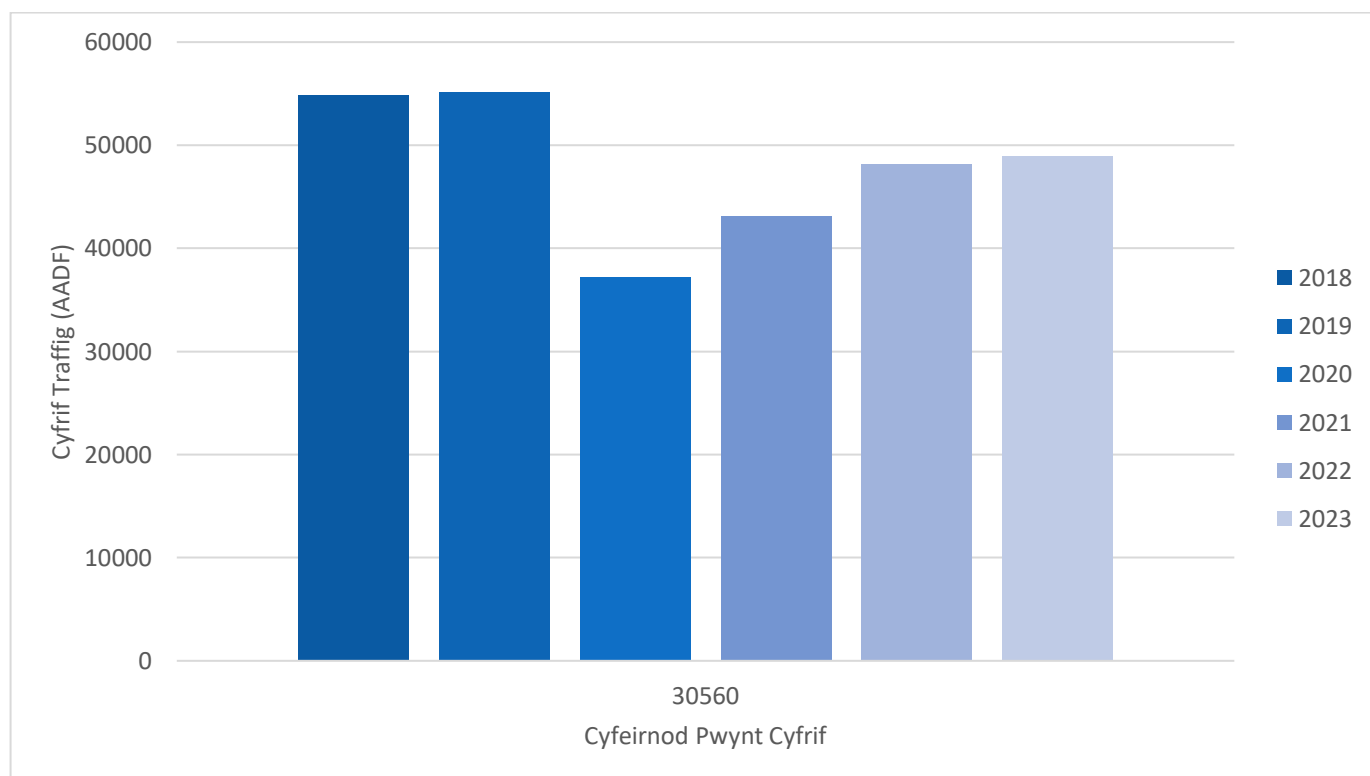


Atodiad D. Data Traffig

Tabl D-1 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr A483, Wrecsam (AADF)

Cyfeirnod pwynt cyfrif	2018	2019	2020	2021	2022	2023
30560	54,852	55,168	37,192	43,055	48,190	48,951

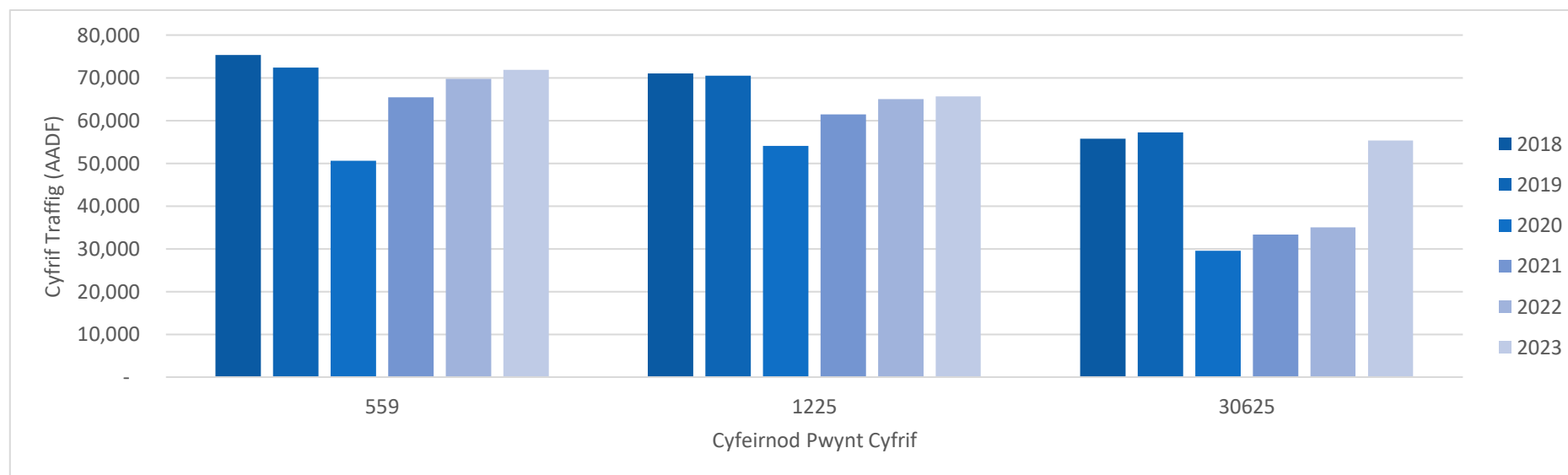
Ffigur D-1 - Data Traffig Wrecsam



Tabl D-2 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr A494, Glannau Dyfrdwy (AADF)

Cyfeirnod pwynt cyfrif	2018	2019	2020	2021	2022	2023
559	75,353	72,430	50,567	65,483	69,794	71,833
30571 (2018)/ 91225 (2019 ymlaen)	71,024	70,479	54,083	61,470	65,018	65,638
30625	55,767	57,282	29,515	33,384	35,037	55,326

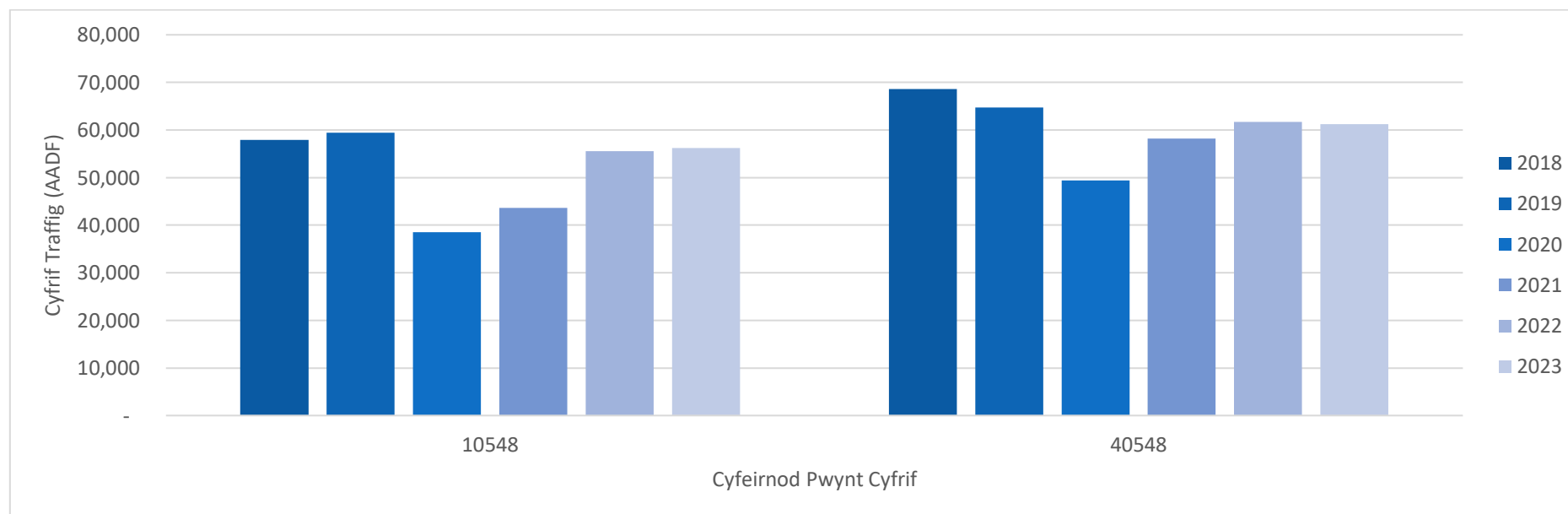
Ffigur D-2 - Data Traffig Glannau Dyfrdwy



Tabl D-3 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr A470, Pontypridd (AADF)

Cyfeirnod pwynt cyfrif	2018	2019	2020	2021	2022	2023
10548	57,890	59,466	38,496	43,646	55,558	56,195
40548	68,619	64,731	49,436	58,201	61,740	61,194

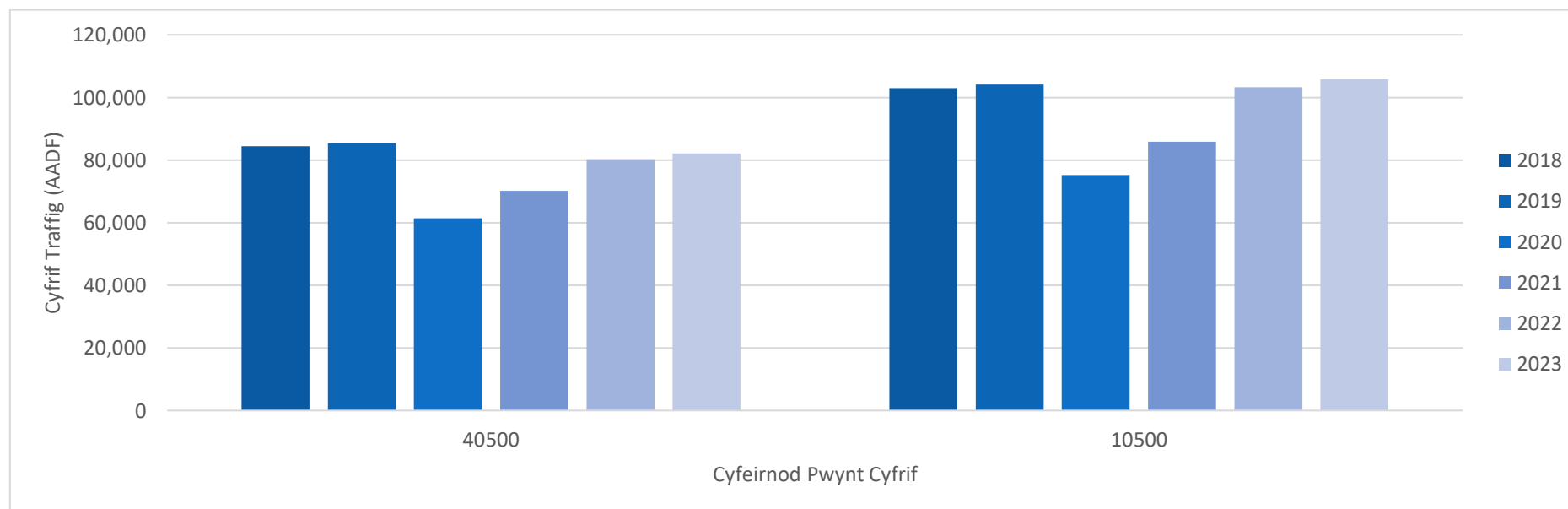
Ffigur D-3 - Data Traffig Pontypridd



Tabl D-4 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr M4, Casnewydd (AADF)

Cyfeirnod pwynt cyfrif	2018	2019	2020	2021	2022	2023
40500	84,436	85,379	61,468	70,143	80,282	82,165
10500	102,949	104,164	75,207	85,852	103,280	105,780

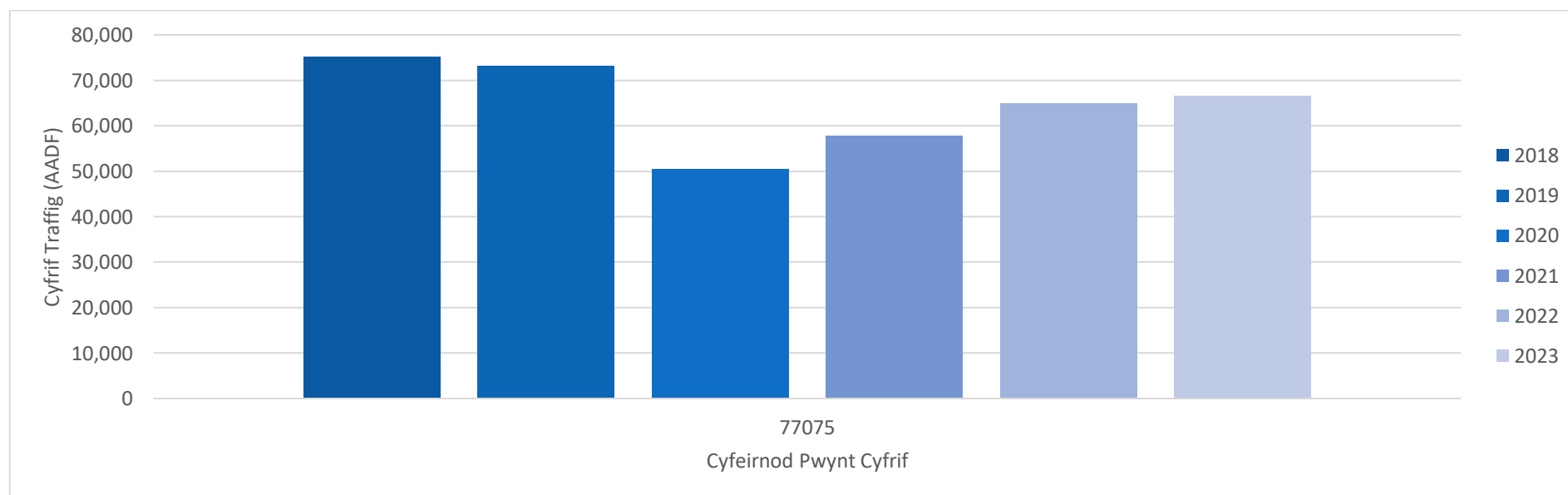
Ffigur D-4 - Data Traffig Casnewydd



Tabl D-5 - Cyfrif traffig blynyddol mesuredig ar yr M4, Port Talbot (AADF)

Cyfeirnod pwynt cyfrif	2018	2019	2020	2021	2022	2023
77075	75,115	73,201	50,479	57,739	64,919	66,563

Ffigur D-5 - Data Traffig Port Talbot

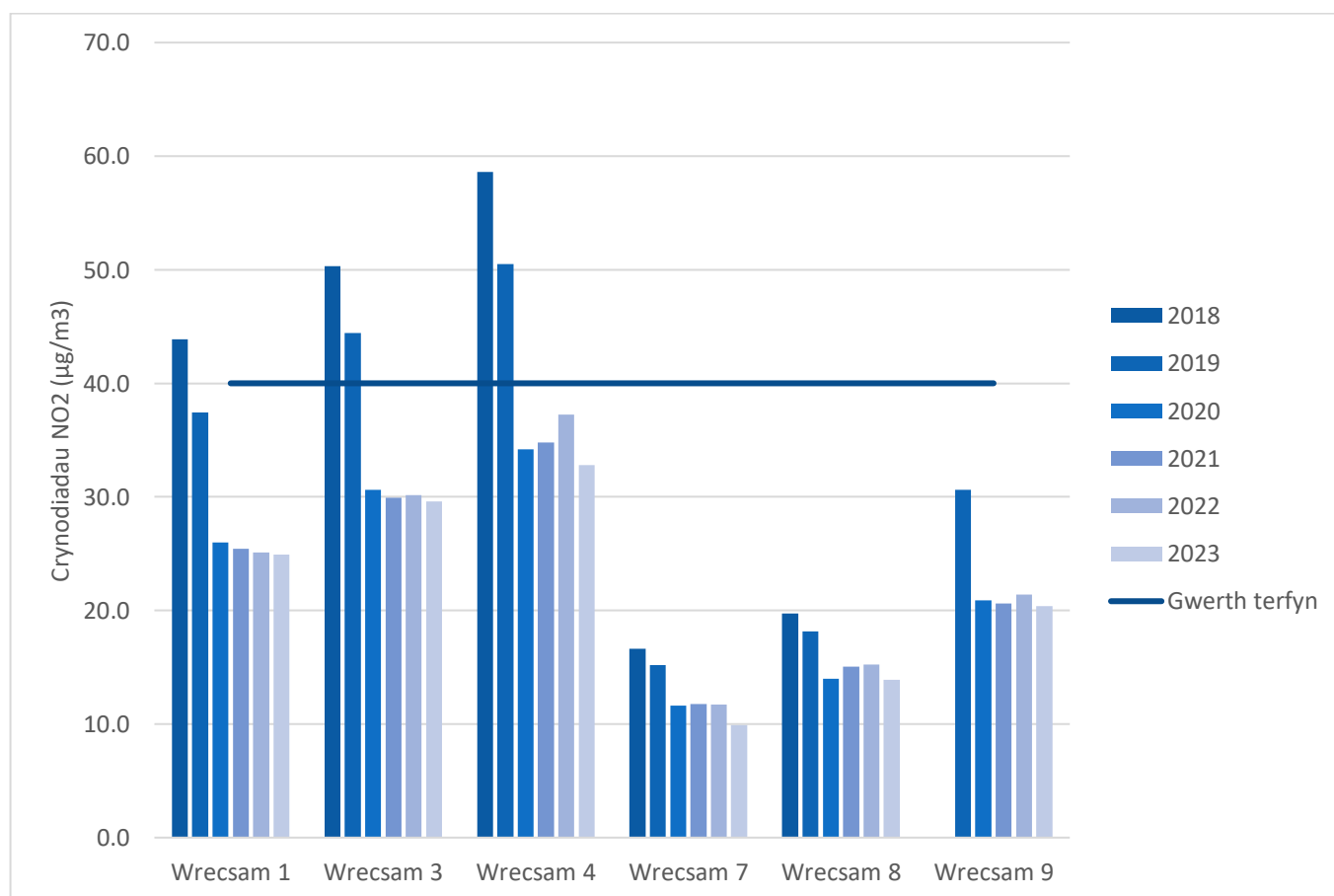


Atodiad E. Data Monitro Ansawdd Aer

Tabl E-1 – Crynodiadau NO₂ cymedrig mesuredig ar yr A483, Wrecsam (µg/m³)

Cyfeirnod safle monitro	Math o safle	X	Y	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Wrecsam 1	Ymyl ffordd	333786	353152	43.9	37.5	26.0	25.4	25.1	24.9
Wrecsam 3	Ymyl ffordd	333171	352459	50.3	44.4	30.6	29.9	30.2	29.6
Wrecsam 4	Ymyl ffordd	333157	352510	58.6	50.5	34.2	34.8	37.3	32.8
Wrecsam 7	Cefndir	333367	352099	16.6	15.2	11.6	11.7	11.7	9.9
Wrecsam 8	Ymyl ffordd (cyd-leoliad)	332857	349904	19.7	18.2	14.0	15.0	15.2	13.9
Wrecsam 9	Ymyl ffordd	333622	352942	-	30.6	20.9	20.6	21.4	20.4
Offer monitro parhaus	Ymyl ffordd	333622	352942	-	-	17.3	18.3	18.2	17.5

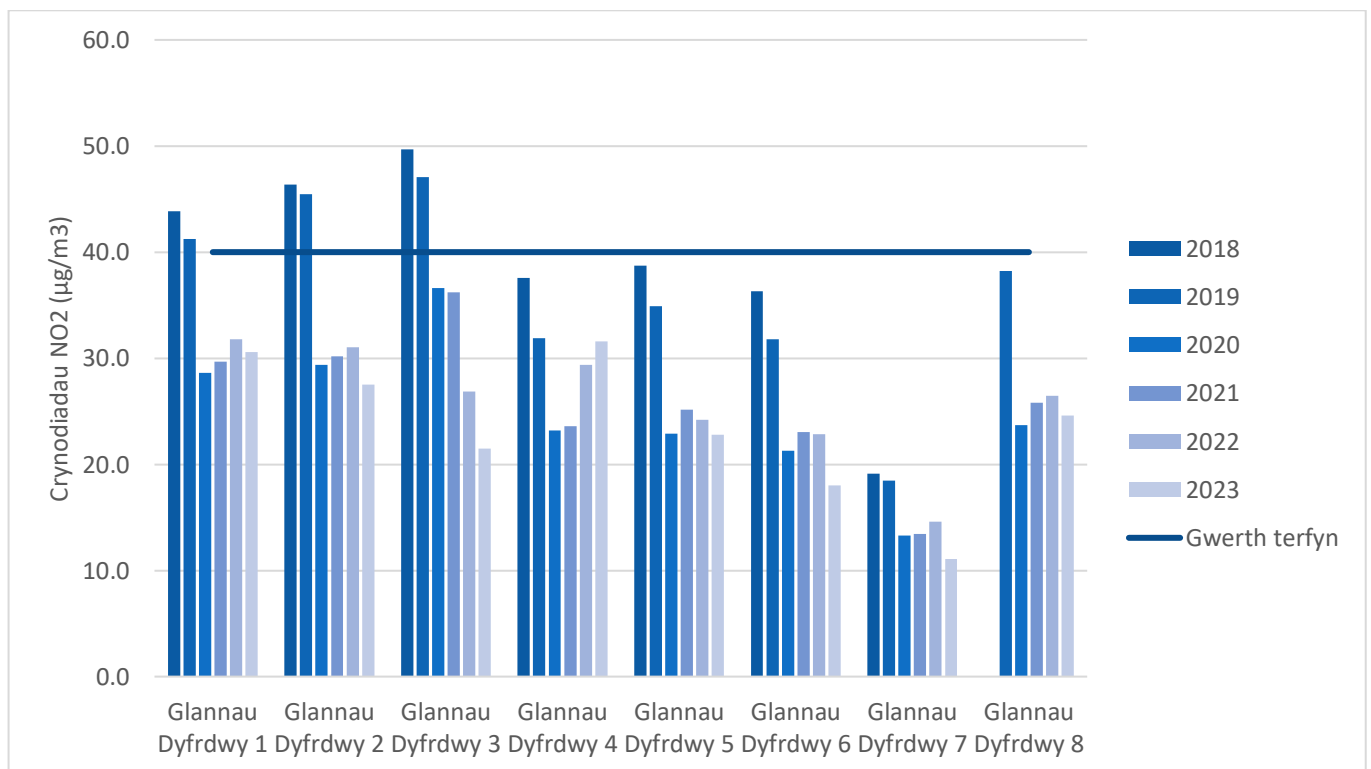
Ffigur E-1 - Data Monitro Wrecsam



Tabl E-2 - Crynodiadau NO₂ cymedrig mesuredig ar yr A494, Glannau Dyfrdwy (µg/m³)

Cyfeirnod safle monitro	Math o safle	X	Y	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Glannau Dyfrdwy 1	Ymyl ffordd	329890	366710	43.9	41.2	28.6	29.7	31.8	30.6
Glannau Dyfrdwy 2	Ymyl ffordd	330790	367432	46.4	45.5	29.4	30.2	31.1	27.5
Glannau Dyfrdwy 3	Ymyl ffordd	332980	368906	49.7	47.1	36.6	36.2	26.9	21.5
Glannau Dyfrdwy 4	Ymyl ffordd	332264	368471	37.6	31.9	23.2	23.6	29.4	31.6
Glannau Dyfrdwy 5	Ymyl ffordd	333283	369609	38.7	34.9	22.9	25.2	24.2	22.8
Glannau Dyfrdwy 6	Ymyl ffordd	333556	370382	36.3	31.8	21.3	23.1	22.8	18.0
Glannau Dyfrdwy 7	Cefndir	331641	366017	19.1	18.5	13.3	13.4	14.6	11.1
Glannau Dyfrdwy 8	Ymyl ffordd	330791	367434	-	38.2	23.7	25.8	26.5	24.6
Offer monitro parhaus	Ymyl ffordd	330791	367434	-	-	20.0	24.0	24.7	22.2

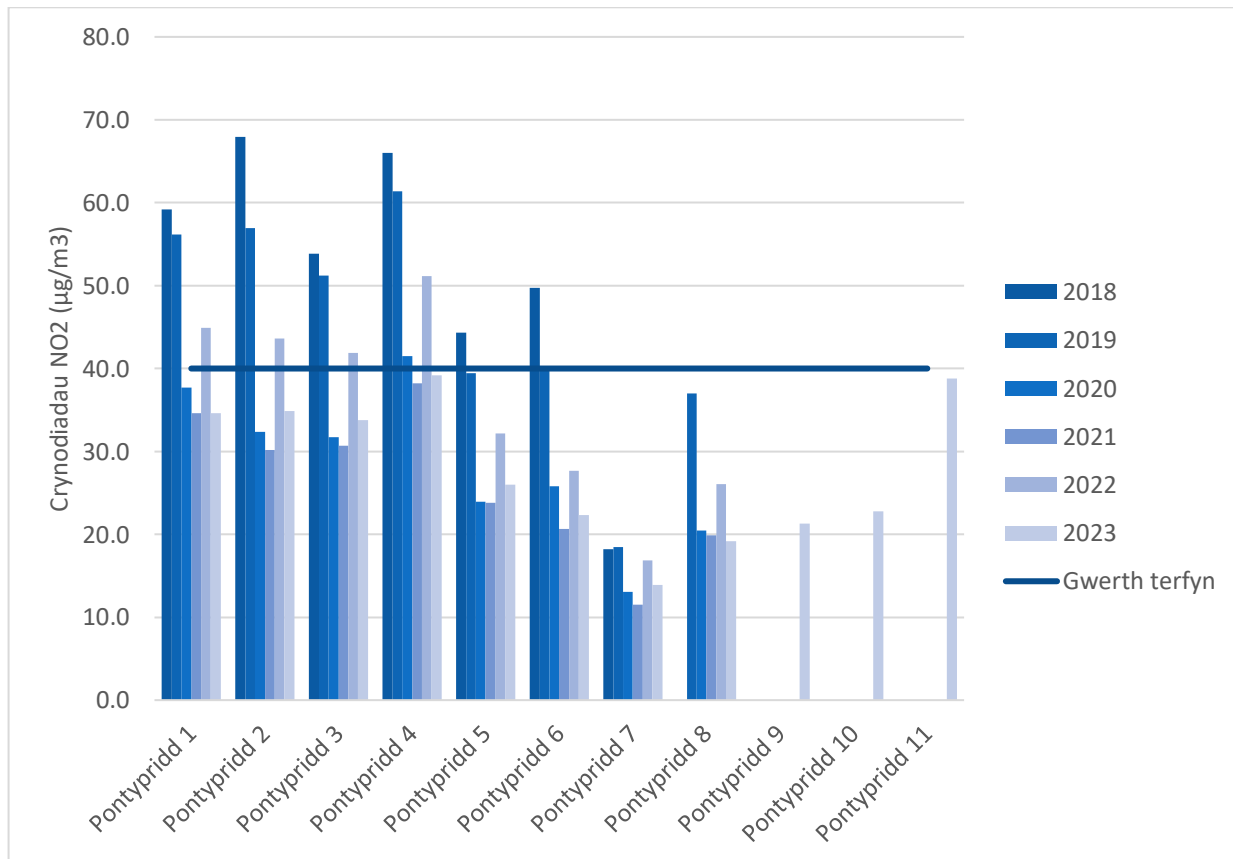
Ffigur E-2 - Data Monitro Glannau Dyfrdwy



Tabl E-3 - Crynodiadau NO₂ cymedrig mesuredig ar yr A470, Pontypridd (µg/m³)

Cyfeirnod safle monitro	Math o safle	X	Y	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pontypridd 1	Ymyl ffordd	310558	187259	59.2	56.1	37.7	34.6	44.9	34.6
Pontypridd 2	Ymyl ffordd	310175	187537	68.0	56.9	32.4	30.2	43.6	34.9
Pontypridd 3	Ymyl ffordd	309347	187939	53.8	51.2	31.7	30.7	41.9	33.8
Pontypridd 4	Ymyl ffordd	308949	188095	66.0	61.3	41.5	38.2	51.1	39.2
Pontypridd 5	Ymyl ffordd	308419	189433	44.3	39.5	23.9	23.8	32.1	26.0
Pontypridd 6	Ymyl ffordd	308246	189677	49.7	39.9	25.8	20.6	27.7	22.3
Pontypridd 7	Cefndir	309563	188324	18.2	18.5	13.0	11.5	16.8	13.9
Pontypridd 8	Ymyl ffordd	308767	188422	-	37.0	20.4	19.9	26.1	19.2
Pontypridd 9	Ymyl ffordd	308182	189813	-	-	-	-	-	21.3
Pontypridd 10	Ymyl ffordd	308158	189854	-	-	-	-	-	22.8
Pontypridd 11	Ymyl ffordd	308145	189806	-	-	-	-	-	38.8
Offer monitro parhaus	Ymyl ffordd	308767	188422	-	-	dim	dim	dim	dim

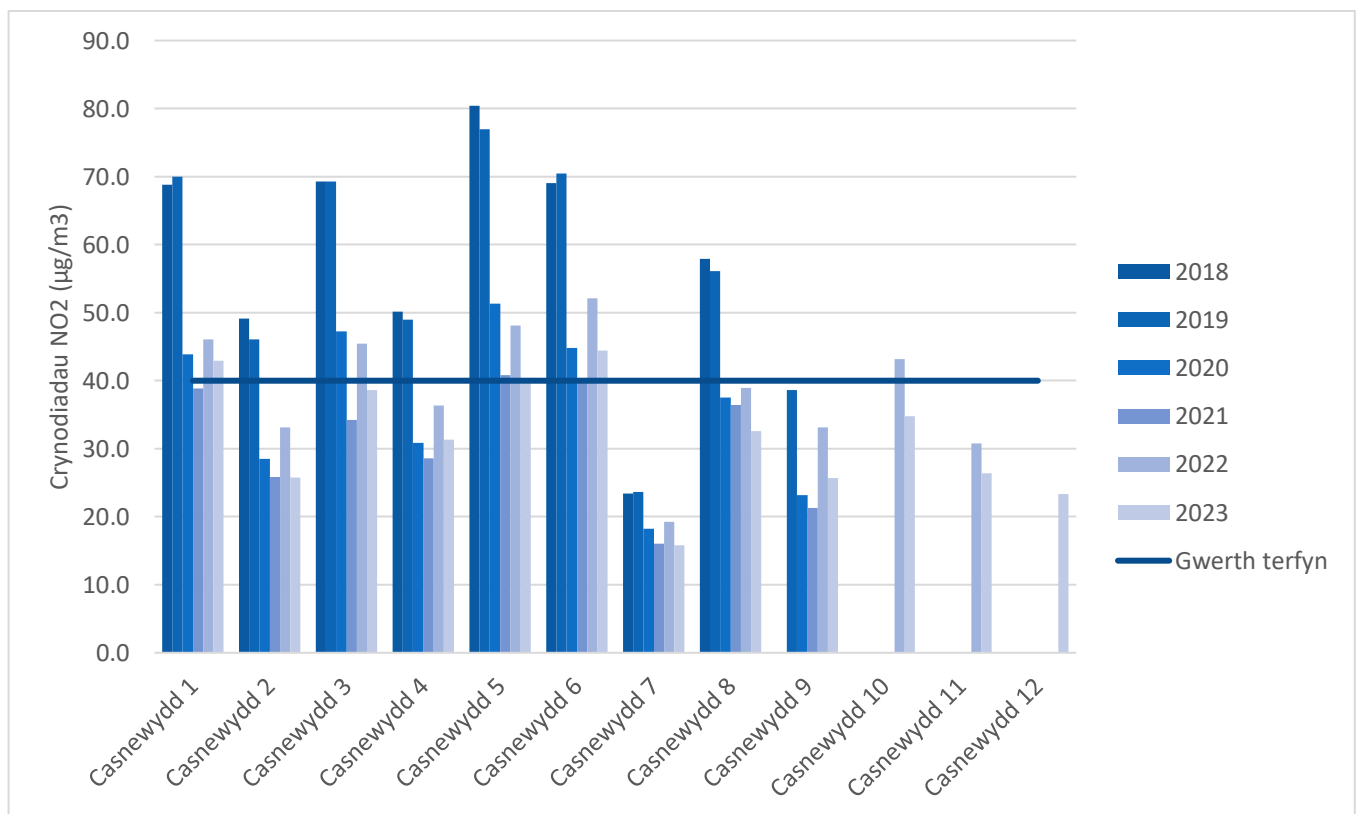
Ffigur E-3 - Data Monitro Pontypridd



Tabl E-4 - Crynodiadau NO₂ cymedrig mesuredig ar yr M4, Casnewydd (µg/m³)

Cyfeirnod safle monitro	Math o safle	X	Y	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Casnewydd 1	Ymyl ffordd	333430	188868	68.8	70.0	43.9	38.8	46.1	42.9
Casnewydd 2	Ymyl ffordd	333099	189320	49.2	46.1	28.5	25.8	33.2	25.8
Casnewydd 3	Ymyl ffordd	332129	189858	69.3	69.3	47.3	34.2	45.5	38.6
Casnewydd 4	Ymyl ffordd	331638	189985	50.1	49.0	30.9	28.6	36.3	31.3
Casnewydd 5	Ymyl ffordd	330209	189373	80.4	76.9	51.3	40.8	48.1	40.0
Casnewydd 6	Ymyl ffordd	330764	189814	69.1	70.5	44.8	40.2	52.1	44.4
Casnewydd 7	Cefndir	331257	188950	23.4	23.6	18.2	16.0	19.2	15.8
Casnewydd 8	Ymyl ffordd (cyd-leoliad)	332689	189608	57.9	56.1	37.5	36.5	38.9	32.6
Casnewydd 9	Ymyl ffordd (cyd-leoliad)	332662	189577	-	38.6	23.2	21.3	33.1	25.7
Casnewydd 10	Ymyl ffordd	331367	189958	-	-	-	-	43.1	34.8
Casnewydd 11	Ymyl ffordd	330760	189771	-	-	-	-	30.8	26.4
Casnewydd 12	Ymyl ffordd	330616	189650	-	-	-	-	-	23.3
Offer monitro parhaus	Ymyl ffordd	332662	189577	-	-	19.7	21.6	16.8	21.2

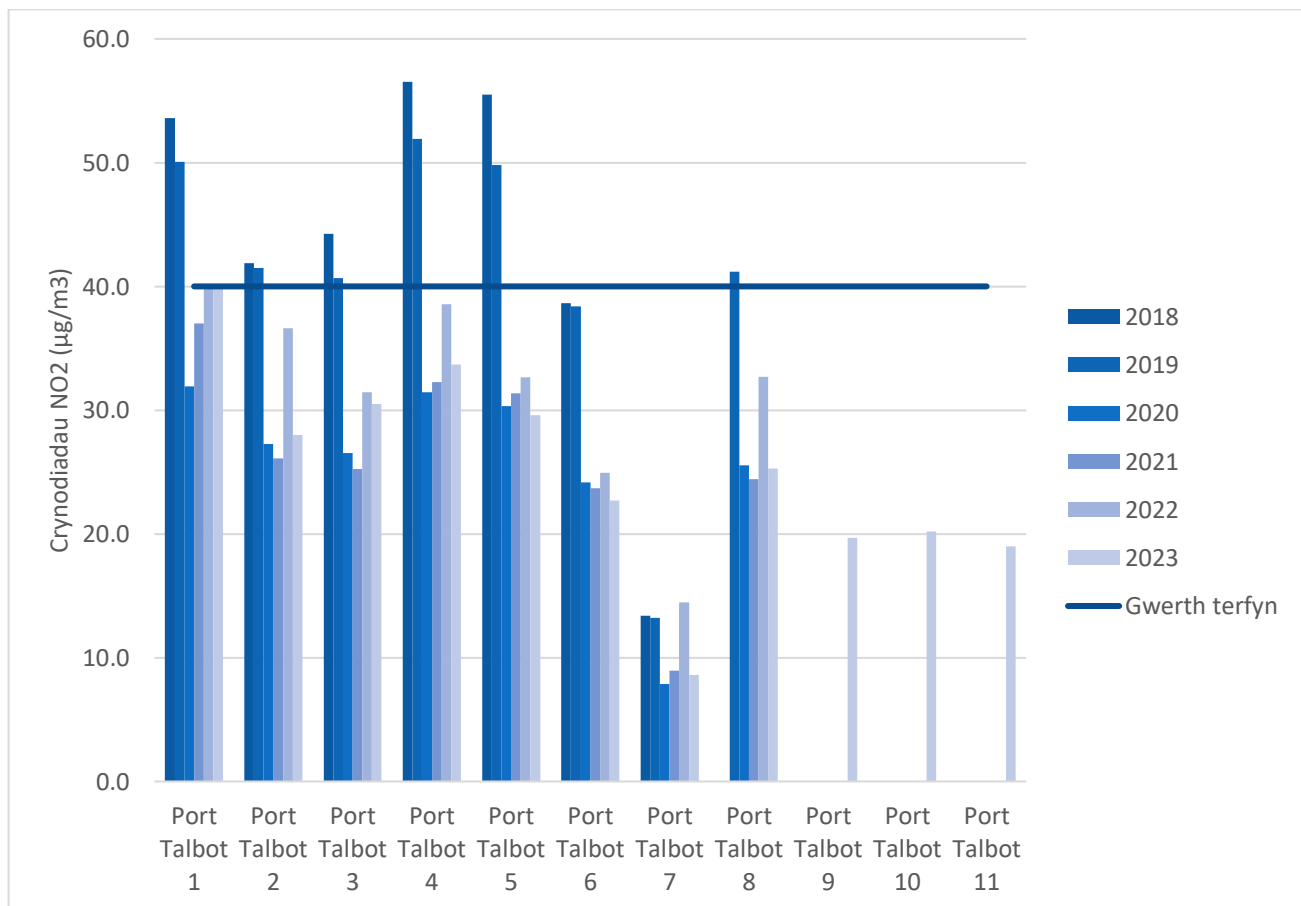
Ffigur E-4 - Data Monitro Casnewydd



Tabl E-5 – Crynodiadau NO₂ cymedrig mesuredig ar yr M4, Port Talbot (µg/m³)

Cyfeirnod safle monitro	Math o safle	X	Y	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Port Talbot 1	Ymyl ffordd	276210	190426	53.6	50.0	31.9	37.0	40.1	39.9
Port Talbot 2	Ymyl ffordd	275891	190636	41.9	41.5	27.3	26.1	36.6	28.0
Port Talbot 3	Ymyl ffordd	275407	191023	44.3	40.7	26.5	25.2	31.4	30.5
Port Talbot 4	Ymyl ffordd	274157	193106	56.5	51.9	31.4	32.3	38.6	33.7
Port Talbot 5	Ymyl ffordd	273987	193408	55.5	49.8	30.3	31.4	32.6	29.6
Port Talbot 6	Ymyl ffordd	273524	193905	38.6	38.4	24.2	23.7	25.0	22.7
Port Talbot 7	Cefndir	273817	191515	13.4	13.2	7.9	8.9	14.5	8.6
Port Talbot 8	Ymyl ffordd	275362	191094	-	41.2	25.5	24.4	32.7	25.3
Port Talbot 9	Ymyl ffordd	276105	190486	-	-	-	-	-	19.7
Port Talbot 10	Ymyl ffordd	276075	190507	-	-	-	-	-	20.2
Port Talbot 11	Ymyl ffordd	276049	190526	-	-	-	-	-	19.0
Offer monitro parhaus	Ymyl ffordd	275362	191094	-	-	29.8	dim	dim	19.8

Ffigur E-5 – Data Monitro Port Talbot

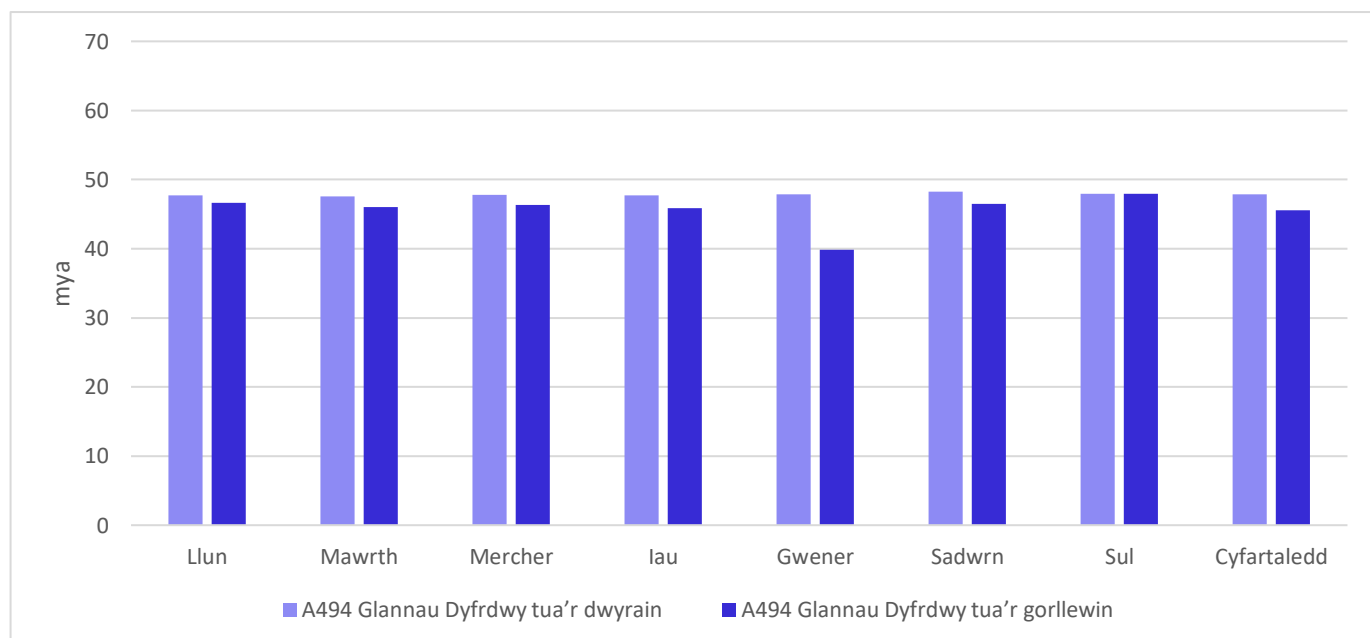


Atodiad F. Data Cyflymder

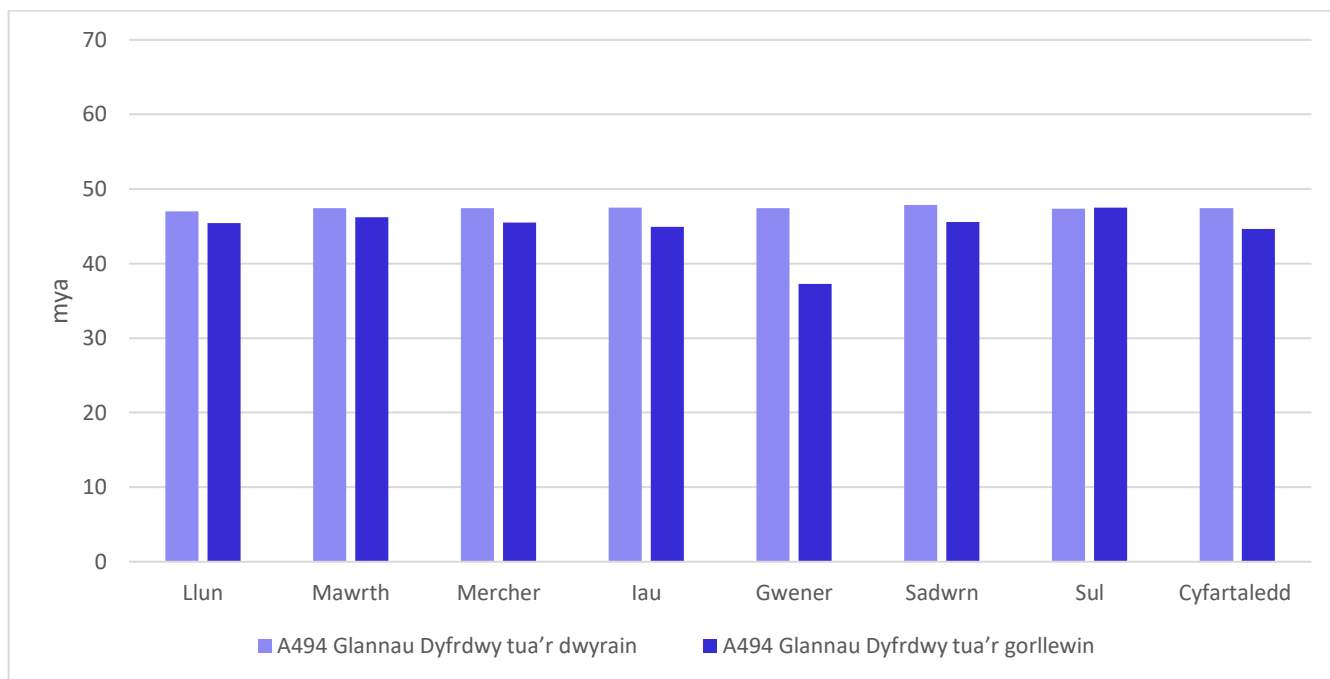
Tabl F-1 –Data Cyflymder A494 Glannau Dyfrdwy

	A494 Glannau Dyfrdwy tua'r dwyrain 2022	A494 Glannau Dyfrdwy tua'r gorllewin 2022	A494 Glannau Dyfrdwy tua'r dwyrain 2023	A494 Glannau Dyfrdwy tua'r gorllewin 2023
Llun	47.70	46.61	47.00	45.44
Mawrth	47.57	46.05	47.40	46.20
Mercher	47.79	46.30	47.44	45.49
Iau	47.73	45.87	47.50	44.91
Gwener	47.85	39.88	47.41	37.27
Sadwrn	48.29	46.48	47.84	45.59
Sul	47.95	47.93	47.33	47.52

Ffigur F-1 - Data Cyflymder A494 Glannau Dyfrdwy ar gyfer 2022



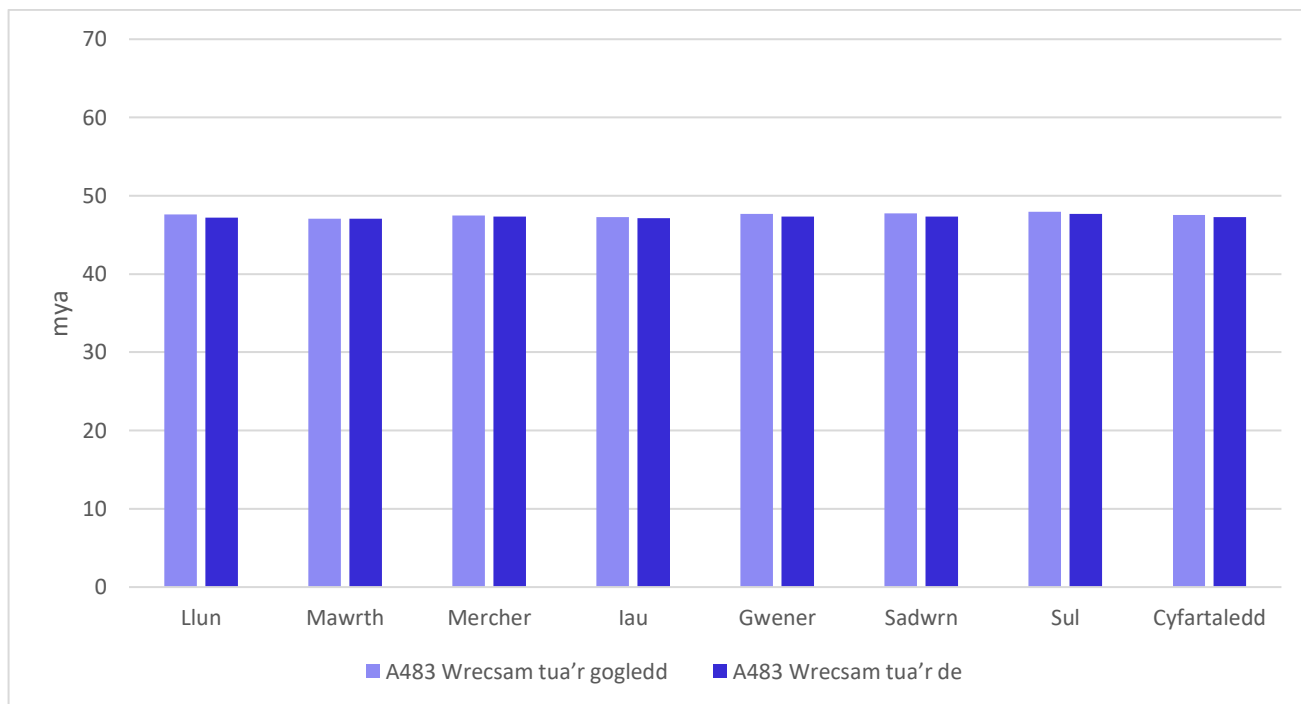
Ffigur F-2 - Data Cyflymder A494 Glannau Dyfrdwy ar gyfer 2023



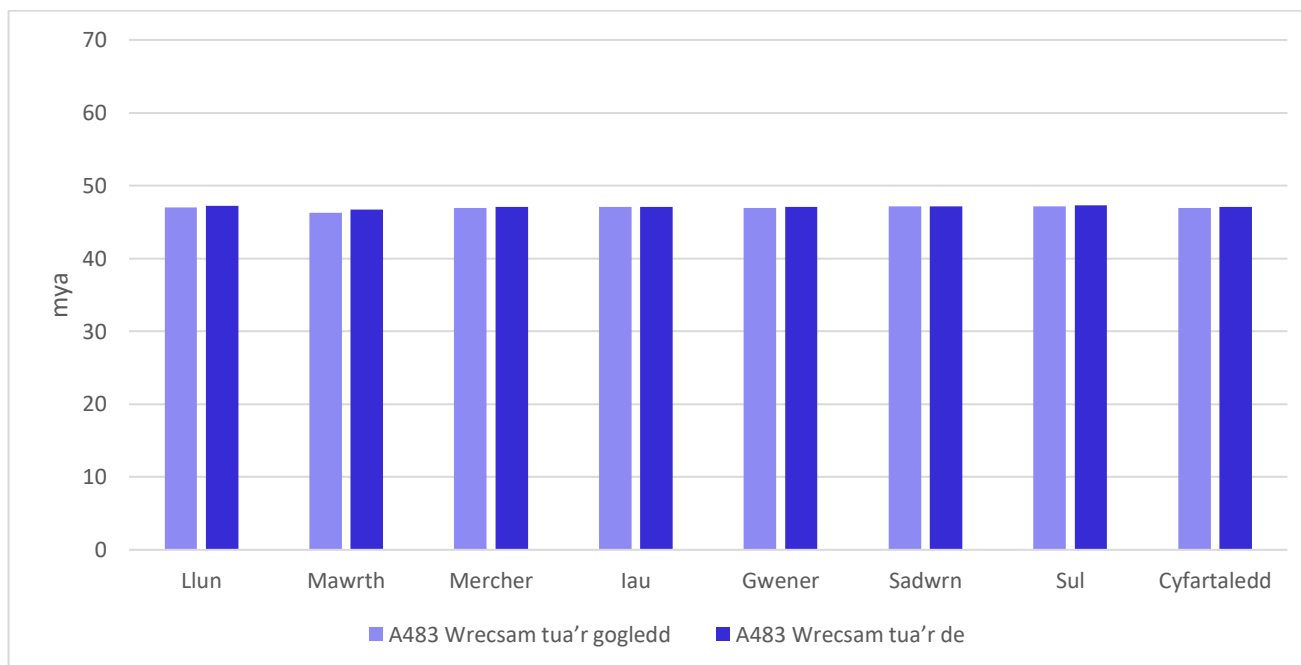
Tabl F-2 - Data Cyflymder A483 Wrecsam

	A483 Wrecsam tua'r gogledd 2022	A483 Wrecsam tua'r de 2022	A483 Wrecsam tua'r gogledd 2023	A483 Wrecsam tua'r de 2023
Llun	47.59	47.18	47.00	47.24
Mawrth	47.09	47.06	46.28	46.68
Mercher	47.50	47.35	46.91	47.06
Iau	47.28	47.11	47.11	47.07
Gwener	47.67	47.35	46.93	47.06
Sadwrn	47.78	47.33	47.15	47.12
Sul	47.93	47.69	47.19	47.28

Ffigur F-3 - Data Cyflymder Wrecsam ar gyfer 2022



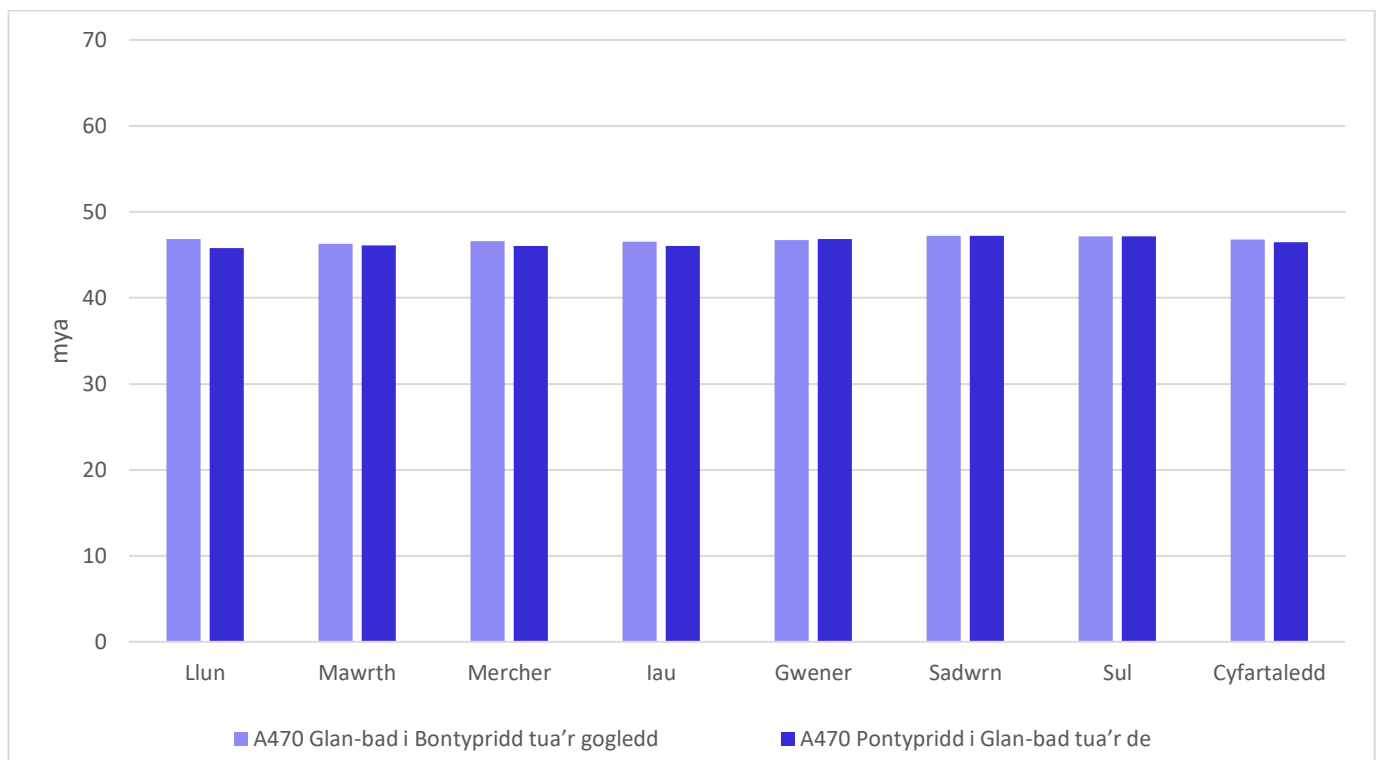
Ffigur F-4 – Data Cyflymder Wrecsam ar gyfer 2023



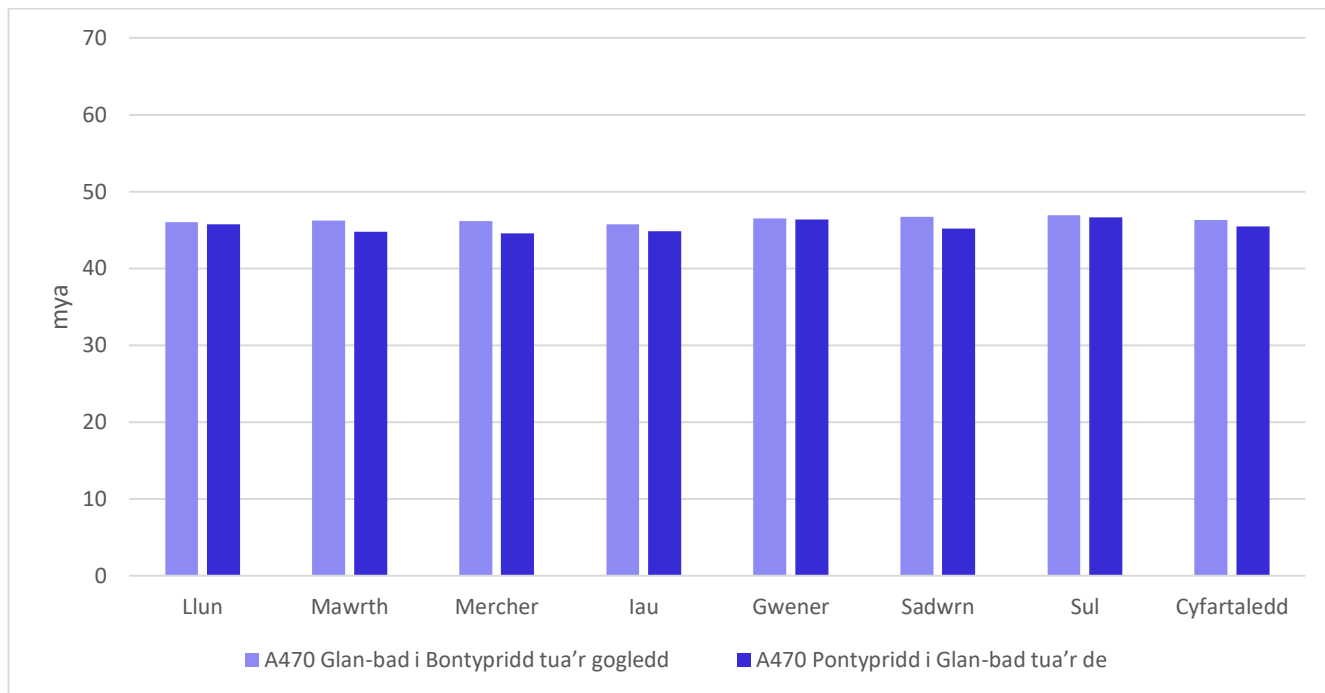
Tabl F-3 – Data Cyflymder Pontypridd i Glan-bad

	A470 Glan-bad i Bontypridd tua'r gogledd 2022	A470 Pontypridd i Glan-bad tua'r de 2022	A470 Glan-bad i Bontypridd tua'r gogledd 2023	A470 Pontypridd i Glan-bad tua'r de 2023
Llun	46.82	45.80	46.01	45.74
Mawrth	46.26	46.09	46.22	44.79
Mercher	46.63	46.01	46.14	44.58
Iau	46.56	46.04	45.77	44.84
Gwener	46.72	46.83	46.47	46.35
Sadwrn	47.23	47.21	46.73	45.18
Sul	47.14	47.14	46.90	46.62

Ffigur F-5 - Data Cyflymder Glan-bad i Bontypridd ar gyfer 2022



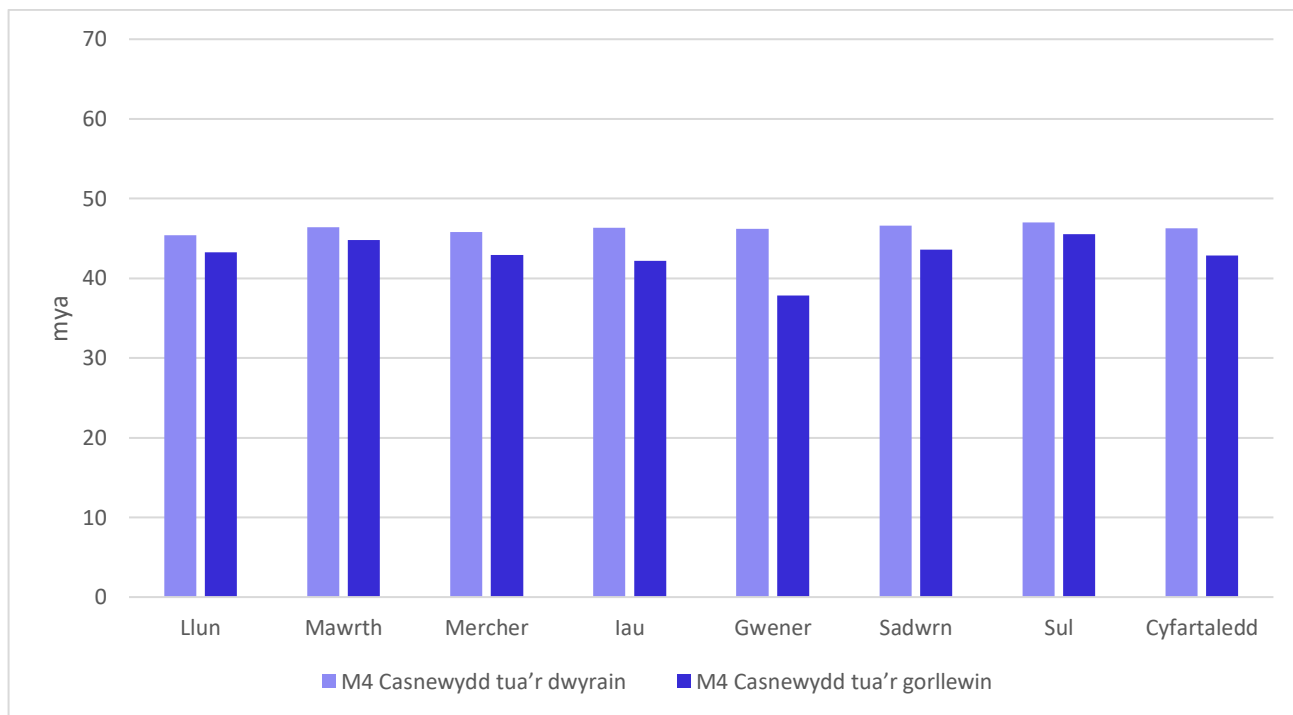
Ffigur F-6 - Data Cyflymder Glan-bad i Bontypridd ar gyfer 2023



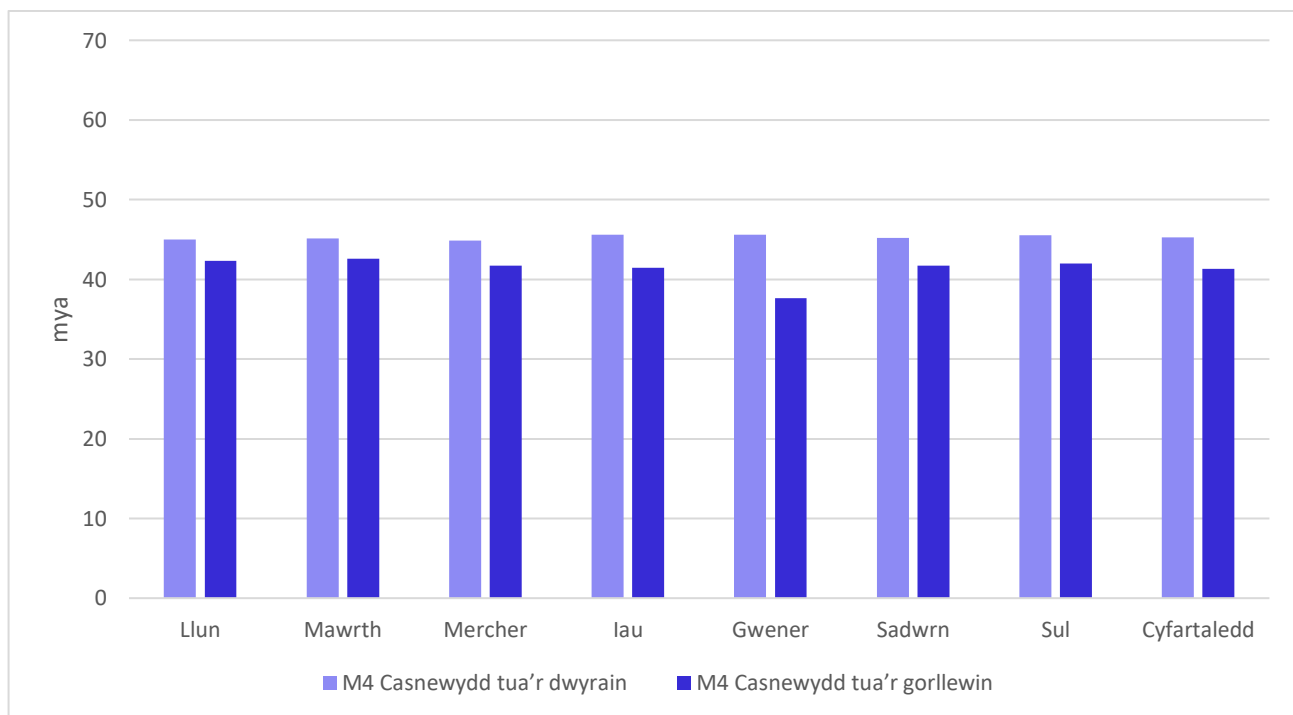
Tabl F-4 - Data Cyflymder M4 Casnewydd

	M4 Casnewydd tua'r dwyrain 2022	M4 Casnewydd tua'r gorllewin 2022	M4 Casnewydd tua'r dwyrain 2023	M4 Casnewydd tua'r gorllewin 2023
Llun	45.41	43.24	45.01	42.30
Mawrth	46.43	44.78	45.17	42.57
Mercher	45.79	42.92	44.86	41.72
Iau	46.35	42.22	45.62	41.43
Gwener	46.23	37.85	45.62	37.61
Sadwrn	46.58	43.57	45.22	41.73
Sul	46.99	45.51	45.55	42.01

Ffigur F-7 - Data Cyflymder M4 Casnewydd ar gyfer 2022



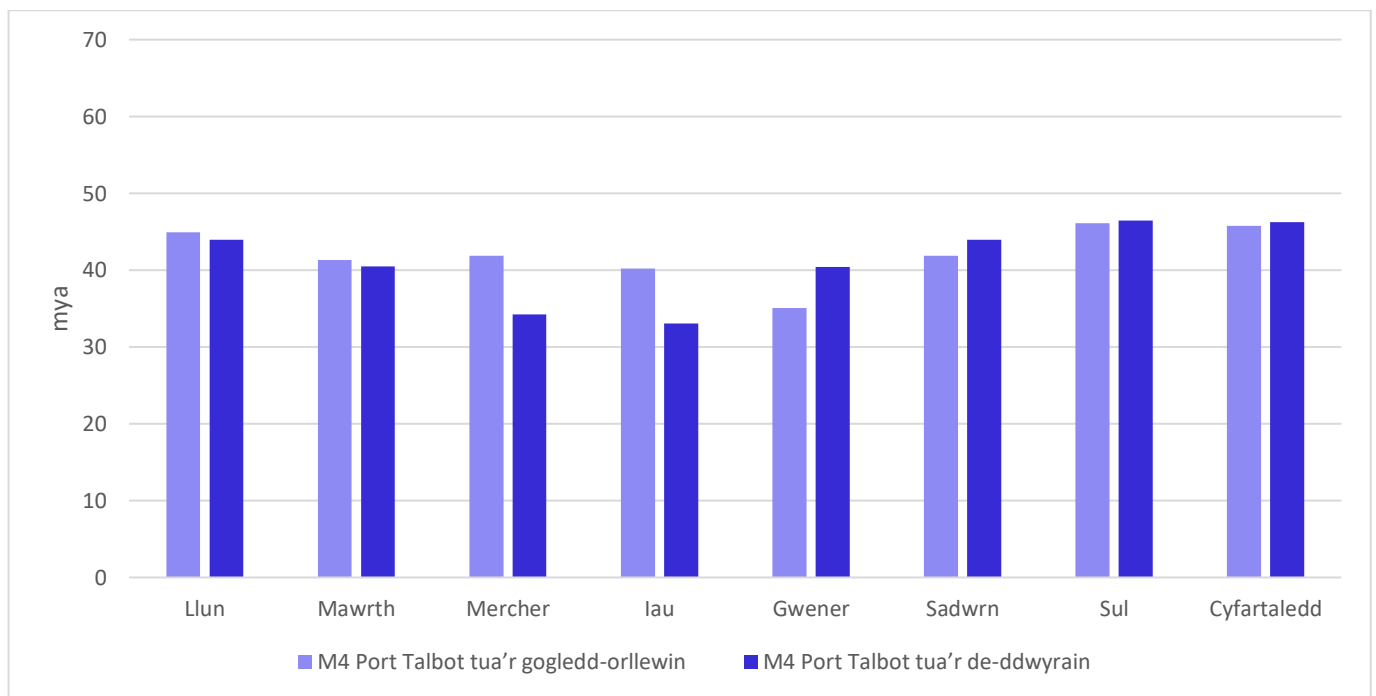
Ffigur F-8 - Data Cyflymder M4 Casnewydd ar gyfer 2023



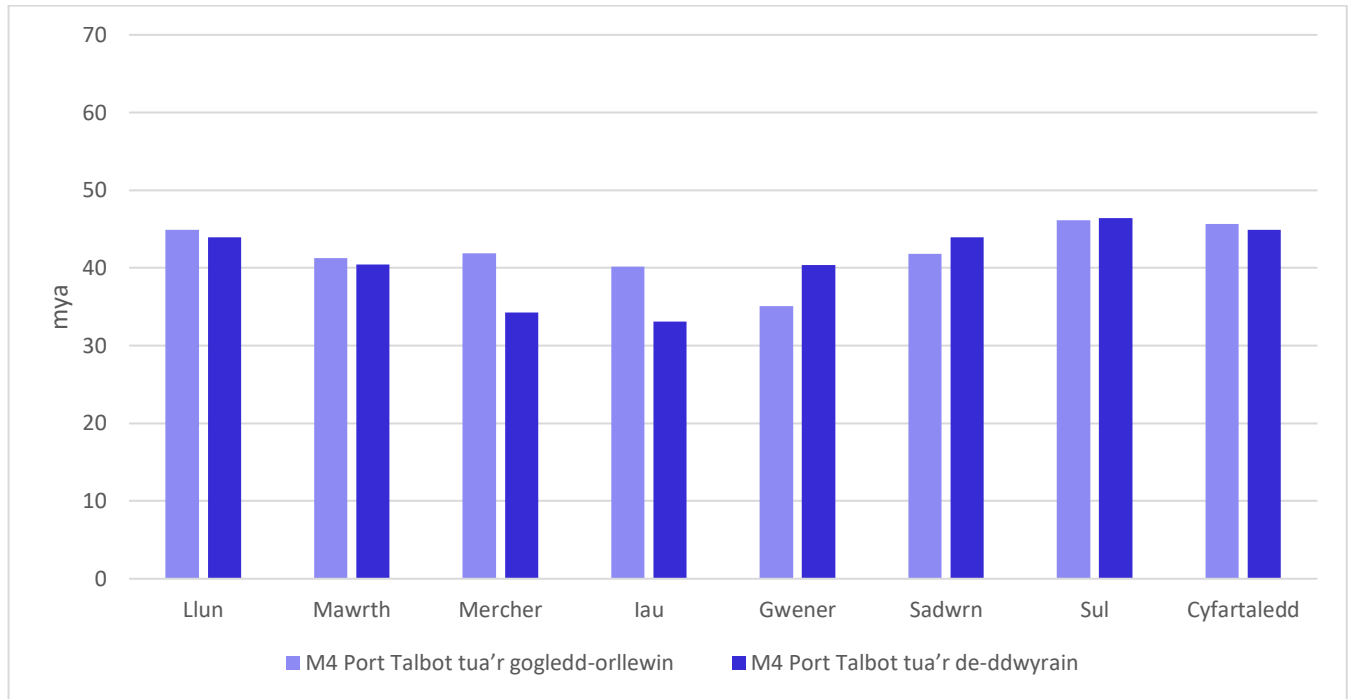
Tabl F-5 - Data Cyflymder M4 Port Talbot

	M4 Port Talbot tua'r gogledd-orllewin 2022	M4 Port Talbot tua'r de-ddwyrain 2022	M4 Port Talbot tua'r gogledd-orllewin 2023	M4 Port Talbot tua'r de-ddwyrain 2023
Llun	44.94	43.95	44.94	43.95
Mawrth	41.28	40.45	41.28	40.45
Mercher	41.87	34.26	41.87	34.26
Iau	40.19	33.08	40.19	33.08
Gwener	35.10	40.40	35.10	40.40
Sadwrn	41.85	43.98	41.85	43.98
Sul	46.13	46.42	46.13	46.42

Ffigur F-9 - Data Cyflymder Port Talbot ar gyfer 2022



Ffigur F-10 - Data Cyflymder Port Talbot ar gyfer 2023



Atodiad G. Methodoleg Monitro Tiwbiau Tryledu

G.1 Gweithdrefnau

Cafodd yr holl diwbiau tryledu sydd ar waith yn y rhwydwaith eu storio mewn oergell cyn eu defnyddio ac ar ôl eu casglu i leihau'r posibilrwydd o ddiraddio'r cemegau dan sylw. Mae tiwbiau a gafodd eu halogi (e.e gwe pry cop, corffynnau estron ac ati) neu eu fandaleiddio wedi cael eu heithrio o'r set ddata derfynol hefyd.

G.2 Paratoi Tiwbiau, Dadansoddi a Sicrhau a Rheoli Ansawdd mewn Labordy

Cafodd y tiwbiau tryledu eu cyflenwi a'u dadansoddi gan Staffordshire Scientific Services Ltd (rhan o Gyngor Swydd Stafford) sydd wedi'u hachredu gan UKAS, gan ddefnyddio dull 20% triethanolamine (TEA) mewn dŵr. Mae'r labordy yn cymryd rhan yng nghynllun profi AIR ar gyfer tiwbiau tryledu, a weithredir yn unol â Safonau LGC ac a gefnogir gan y Labordy Iechyd a Diogelwch (HSL), sy'n darparu fframwaith Sicrhau Ansawdd/Rheoli Ansawdd ar gyfer monitro tiwbiau tryledu. Roedd canran y canlyniadau a gyflwynwyd gan Staffordshire Scientific Services a bennwyd yn foddhaol yn 100% ar gyfer pob prawf yn y cynllun profi AIR-PT (rowndiau 18-21) rhwng mis Ionawr a mis Awst 2017¹⁴.

G.3 Ffactorau sy'n Effeithio ar Berfformiad Tiwbiau Tryledu

Techneg monitro dangosol yw tiwbiau tryledu, gan nad ydynt yn cynnig yr un cywirdeb â'r dull cyfeirio ar gyfer NO₂, y dadansoddwr cemymoleuol awtomatig. Mae sawl ffactor yn effeithio ar diwbiau tryledu NO₂, a allai achosi iddynt arddangos tuedd o'i gymharu â'r dull cyfeirio.

Gellir priodoli goramcangyfrif i un o'r tri ffactor ymyriadol canlynol:

- Byrhau hyd y llwybr tryledu wedi'i achosi gan y gwynt;
- Blocio golau UV gan arwain at lai o ffotolysis NO₂ yn y tiwb; ac
- Effeithiau ymyrraeth nitrad perocsiasetyl (PAN)

Gall tanamcangyfrif gael ei achosi gan y ffactorau canlynol:

- Cynyddu'r cyfnod amlygu, y credir ei fod yn digwydd oherwydd diraddio'r nitrad sy'n cael ei amsugno gydag amser;
- Echdynnu annigonol o nitrad o'r rhwyllau;

¹⁴ Crynodeb o berfformiad labordy cynllun profi hyfedredd AIR NO₂. Ar gael yn:

<https://laqm.defra.gov.uk/assets/airptrounds10to21oct2015aug20171.pdf>

- Diraddiad ffotocemegol y cymhlygyn TEA-nitrad gan olau, er bod hyn yn cael ei leihau gan ddefnyddio capiau terfyn anhryloyw; a
- Yr hydoddiant a ddefnyddir. Er enghraifft, adroddwyd bod hydoddiant 50% o TEA mewn dŵr yn arwain at ddefnydd is cymharol o NO₂.

Mae yna nifer o ffactorau ychwanegol a allai effeithio ar berfformiad tiwbiau tryledu hefyd, gan gynnwys yr amser o'r flwyddyn, lleoliad yr amlygiad (h.y. safleoedd cysgodol neu agored), agosrwydd at ffyrdd, y dull paratoi a'r labordy dadansoddol a ddefnyddir, amlygiad y crynodiad a'r gymhareb NO₂ i NO_x.

Er mwyn cywiro goramcangyfrif neu danamcangyfrif, mae cymharu'r crynodiad NO₂ fel y'i mesurir gan diwbiau tryledu yn digwydd gyda data monitro parhaus i sicrhau ffactor addasu tuedd.

G.4 Dilysu Data a Sicrhau a Rheoli Ansawdd

Mae dilysu darlenniadau tiwbiau tryledu yn hanfodol er mwyn sicrhau hyder y cyhoedd yn y mesuriadau a gynhrychir, ac mae nifer o gamau yn cael eu rhoi ar waith fel rhan o'r broses hon.

Neilltuodd y labordy set o diwbiau tryledu i'w defnyddio fel tiwbiau labordy gwag ar gyfer pob set o diwbiau a ddosbarthwyd. Cafodd y rhain eu cadw mewn cynwysyddion wedi'u selio mewn oergell a'u dadansoddi gyda'r tiwbiau a amlygwyd i ddarparu mesur o grynodiad nitrad ar diwbiau heb eu hamlygu.

Aethpwyd ag un tiwb maes gwag i'r safle bob tro y byddai tiwbiau'n cael eu newid. Roedd y tiwbiau hyn yng ngofal y defnyddiwr yn ystod newid tiwbiau ond nid oeddent yn destun amlygu. Pwrpas y tiwbiau hyn yw nodi halogiad posibl wrth i diwbiau gael eu cludo neu eu storio gan y defnyddiwr.

Ni thynnwyd y tiwbiau labordy gwag na'r tiwbiau teithio gwag o ganlyniadau tiwbiau a amlygwyd, yn unol â chanllawiau technegol Rheoli Ansawdd Aer Lleol Defra (LAQM.TG(22))¹⁵ a chanllawiau ymarferol tiwbiau tryledu.

Gwiriwyd canlyniadau misol y tiwbiau tryledu yn erbyn y meini prawf canlynol er mwyn eu cynnwys yn y set ddata derfynol

- Cyfrifo oriau amlygiad yn gywir
- Gwrthod tiwbiau gyda chrynodiadau llai na 3 µg/m³ gan nad yw'r crynodiadau hyn yn debygol o ddigwydd ar y safleoedd dan sylw
- Asesiad o grynodiadau uchel ar y pen uchel. Ni chafodd y rhain eu gwrthod fel mater o drefn heb dystiolaeth gadarn i brofi eu bod yn ganlyniadau annilys
- Adolygu cofnodion amlygu am esboniad posibl o unrhyw ganlyniadau anarferol (e.e. corffynnau estron, coelcerthi, digwyddiadau llygredd, gwaith adeiladu, ymyrryd ac ati)

¹⁵ Canllaw Technegol LAQM.TG22. Ar gael yn: <https://laqm.defra.gov.uk/air-quality/featured/uk-regions-exc-london-technical-guidance/>

AtkinsRéalis



Victoria Sykes
AtkinsRéalis UK Limited
Woodcote Grove
Ashley Road
Epsom
KT18 5BW

© AtkinsRéalis UK Limited heblaw lle nodir yn wahanol